



مواد موثره در محصولات آرایشی

دکتر سامان احمد نصرالهی

مرکز آموزشی و پژوهشی بیماری‌های پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران

می‌باشند که به آن‌ها active گفته می‌شود. اکتیوها مواد موثره محصولات آرایشی هستند که از منابع طبیعی یا به صورت سنتتیک و حتی با روش‌های بیوتکنولوژی تولید می‌شوند و دارای اثر مستقیم یا غیرمستقیم به روی سلول‌های پوست و ضمایم آن می‌باشند، با توجه به گسترش روز افزون محصولات آرایشی و بهداشتی تعداد و تنوع اکتیوها نیز رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است. نکته حایز اهمیت برای فرمولاتورهای آرایشی و بهداشتی برقراری یک رابطه بین کارایی این محصولات و فشار واحد بازاریابی جهت انتخاب مواد موثره است. از جمله این موارد می‌توان به قیمت، کارایی، کیفیت شهرت، قوانین ثبت فرمولاسیون، عدم حساسیت و سازگاری با سایر مواد یک محصول اشاره نمود.

فرآورده‌های آرایشی از رژ لب حجم‌دهنده و ریمل محرک رشد مژه گرفته تا کرم‌های ضدپیری پوست و کرم‌های لاغرکننده و همچنین فرآورده‌های بهداشتی - درمانی مانند شامپوهای ترمیم‌کننده مو همگی از مواد اولیه بسیاری تشکیل شده‌اند. در برخی موارد تعداد این مواد به ۵۰ مورد یا بیشتر می‌رسد که بایستی در رابطه با نقش آن‌ها در فرمولاسیون درمانی مواد موثره توضیحاتی داده شود.

در بررسی همایش سالیانه in-cosmetics با دو گروه از مواد اولیه مواجه می‌شوید: دسته اول مواد پایه و اصلی فرمولاسیون می‌باشند مانند حلال‌ها روغن‌ها، سورفاکتانت‌ها، محافظت‌کننده‌ها و مانند آن. دسته دوم مواد با خاصیت ویژه و درمانی

است که تعریف اتحادیه اروپا برای محصولات آرایشی را به صورت کاملاً مطلق به کار می‌بریم. طبق تعریف اتحادیه اروپا محصولات آرایشی فرآورده‌هایی هستند که روی سطح پوست و ضمایم و حفرات بدن استعمال می‌شوند، به جهت خوشبو شدن، رفع ایراد، اصلاح یک فرآیند و ... این تعریف سبب به وجود آمدن این سوء تفاهم می‌شود که فرآورده‌های آرایشی نباید در پوست و ضمایم آن نفوذ کنند اما باید پذیرفت نفوذ ترکیب‌های آرایشی در پوست به طور معمول انجام می‌پذیرد. همه مواد به نسبت‌های گوناگون و از راه‌های مختلف در پوست نفوذ می‌کنند و هیچ قانونی نمی‌تواند جلوی آن را بگیرد. به طور مثال، کافئین یک روز پس از استعمال موضعی در ادرار دفع می‌شود. حتی امروز محدودیت وزنی دیگر یک عامل کندکننده در جذب نیست، زیرا مسیرهای کانال موئی جهت جذب ترکیب‌ها با وزن بالا به کار می‌روند. پس ترکیب‌های گوناگون در پوست نفوذ می‌کنند و تنها باید پرسید که مواد آرایشی به چه میزان و با چه سرعتی و تا چه حد در پوست نفوذ می‌کنند.

■ تغییرات فیزیولوژیکی در پوست

با توجه به مطالب مذکور می‌توان نتیجه گرفت که ترکیب‌های آرایشی تنها برای حفظ ظاهر پوست به کار می‌روند. پوست به عنوان یک بافت زنده به ترکیب‌هایی که روی آن استعمال می‌شود پاسخ می‌دهد. این بدین معنا می‌باشد که سلول‌ها آنزیم‌ها و پیام‌های بین سلولی فعال می‌شوند و تغییرات فیزیولوژیکی (کوچک یا بزرگ) رخ می‌دهند. پوست بعد از مغز پیچیده‌ترین عضو بدن می‌باشد

نکات اشاره شده به خصوص جهت استفاده و معرفی یک اکتیو جدید بسیار قابل اهمیت است. مواد موثره برخلاف داروهای شیمیایی که تعریف دقیقی از ماده موثره (Active pharmaceutical ingredient) و حامل‌های شیمیایی و ترکیب‌ها اکسپیان وجود دارد در علوم آرایشی تعریف دقیق و تفکیک شده‌ای از مواد موثره و حامل‌ها و اکسپیان‌ها وجود ندارد چرا که تمام ترکیب‌ها به نوعی در ایجاد اثر زیبایی و درمانی نقش دارند.

هر ترکیبی که بر روی پوست و مو مورد استفاده قرار گیرد، کم و بیش اثر فیزیکی یا بیولوژیکی بر روی سلول‌ها دارد. مثلاً در یک کرم مرطوب‌کننده حاوی هیالورونیک اسید، لسیتین و گلیسرین همگی نقش مرطوب‌کنندگی دارند و نمی‌توان مرز مشخصی برای ماده موثره و اکسپیان در بین آن‌ها در نظر گرفت. خصوصاً از زمانی که کانال‌های آب‌رسان آکواپورین و آکواگلیسیروپورین کشف شده‌اند و گلیسرین به عنوان یک عامل تحریک‌کننده این کانال‌ها عمل می‌کند، دیگر نمی‌توان از گلیسرین به عنوان اکسپیان نام برد. مثال دیگر، نقش ویتامین E است که علاوه بر یک آنتی‌اکسیدان برای پایه چرب‌ها خود به عنوان یک اکتیو برای پوست کاربرد دارد.

■ نفوذ ترکیب‌ها به درون پوست

تا به حال بسیار از این جملات شنیده‌ایم که: «محصولات آرایشی نباید به داخل پوست نفوذ کنند» یا «محصولات آرایشی تنها بایستی روی سطح پوست اثر نمایند» اما باید گفت که این عبارات دارای ایراد هستند و اشتباه همه ما در این

در بازار حضور دارند. تنها تفاوت در ادعای کارایی و بسته‌بندی آن است. بدیهی است که هر دو شکل کاملاً قانونی و براساس ضوابط مربوط تولید می‌شوند. بنابراین، صرف‌نظر از نام ترکیب آرایشی و با در نظر گرفتن این نکته که ترکیب مورد نظر بدون ضرر و ایمنی است، می‌توان از ترکیب‌های گوناگون استفاده کرد و انتظار اثر فیزیولوژیک بر روی پوست را داشت اما باید دانست که هرگونه اثر سیستمیک بر روی کل بدن از طرف محصولات آرایشی همچنان ممنوع است.

هزاران ترکیب آرایشی، صدها مکانیسم عمل و ده‌ها ادعای کارکرد سبب تنوع و گوناگونی محصولات آرایشی و رشد بازار آن‌ها در آینده است. باید دقت کرد که این بازار متنوع و بزرگ سبب ادعاهای بی‌مورد، فرمولاسیون‌های بی‌کیفیت و بی‌آبرویی صنایع آرایشی می‌شود. فرمولاتورها و مدیران صنایع باید به‌صورت قابل ملاحظه‌ای در خصوص علم آرایشی مطالعه کنند و اثر ترکیب‌ها را بر روی پوست و مو، قبل از ورود محصول به بازار مطالعه کنند تا آسیبی به مصرف‌کننده نرسد.

بنابراین، نباید متعجب گردید که پوست نسبت به مواد استعمال شده، بی‌تفاوت نمی‌باشد. تأثیر مواد به روی پوست می‌تواند به‌صورت مستقیم (فعال شدن یک آنزیم، تحریک ساخت کلاژن، غیرفعال کردن یک آنزیم) یا به‌صورت توالی (آبشاری) از واکنش‌ها (رهای هورمون یا سیتوکین از یک سلول و اثر آن بر روی ژن یک سلول دیگر) باشد.

■ آیا این نفوذپذیری باعث ایجاد مشکل می‌شود؟ آیا این نفوذپذیری تعریف فرآورده آرایشی را تغییر می‌دهد؟

پاسخ به این سؤال منفی است. به غیر از ژاپن که قوانین سخت‌گیرانه‌ای درخصوص محصولات دارویی و آرایشی دارد، در سایر بازارهای بزرگ جهانی (آمریکا / اتحادیه اروپا) حتی می‌توان از مواد موثره دارویی نیز در فرآورده‌های آرایشی استفاده کرد. تنها محدودیت، ایمنی فرآورده، بسته‌بندی و ظاهر آن و نیز ادعای آن است. به‌عنوان مثال، در آلمان یک فرآورده دارویی حاوی پانتنول ۲ درصد در کنار یک فرآورده آرایشی حاوی پانتنول ۴ درصد

منابع

1. Cosmetics Regulation. (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council.
2. Cosmetics Directive. 76/768/EEC (Cosmetics Directive), as amended.
3. Inventory of Cosmetic Ingredients, (which later will be replaced by the Glossary of Common Ingredient Names), cf. article 33 of the Regulation.
4. Scientific Opinions on Cosmetic Substances of the Scientific Committees