ترکیبات مورد استفاده در لایه‌برداری پوست

دکتر فاطمه ایزدپناه ، دکتر یسنا به منش

مرکز اطلاع رسانی داروها و سموم، معاونت غذا و داروی وزارت بهداشت

ترکیباتی که به این منظور به‌کار می‌روند شامل: آلفا هیدروکسی اسید، بتا هیدروکسی اسید و محلول Jessner (ترکیبی از اسیدهای آلفا و بتاهیدروکسی) می‌باشد.

هیدروکسی اسیدها، اسیدهای کربوکسیلیک آلی هستند که بر اساس خصوصیات ساختمانی به دو گروه آلفا و بتا تقسیم می‌شوند و به منظور کاهش pH پوست و افزایش پوسته ریزی توسط متخصصین پوست تجویز شده و منجر به نرمی پوست می‌گردند. قابلیت نفوذ پوستی این ترکیبات بسیار بالاست.

عمده‌ترین تفاوت میان آلفاهیدروکسی اسیدها و بتاهیدروکسی اسیدها، حلالیت در چربی (oil) است. آلفاهیدروکسی اسید فقط محلول در آب و بتاهیدروکسی اسید محلول در چربی است. در نتیجه بتاهیدروکسی اسید می‌تواند داخل حفرات ترشحات سبوم وارد شود و به دلیل این تفاوت بتاهیدروکسی اسید در پوست‌های چرب با

جوش های سرسیاه و سرسفید و آلفاهیدروکسی اسید بیشتر در پوست ضخیم و پوست صدمه دیده ناشی از آفتاب مناسب است.

■ تقسیم بندی

□ آلفا هیدروکسی اسیدها (AHA)

۱ـ منوکربوکسیلیک اسیدها: گلیکولیک اسید (که پرمصرف ترین و موثرترین AHA است) لاکتیک اسید، ماندلیک اسید

۲ـ دی کربوکسیلیک اسیدها: مالیک اسید، تارتاریک اسید

۳ـ تری کربوکسیلیک اسیدها: سیتریک اسید

■ بتاهیدروکسی اسیدها (BHA)

۱ـ سالی سیلیک اسید

۲ـ تروپیک اسید

□ مکانیسم عمل

آلفا هیدروکسی اسیدها روی اپیدرم اثر می گذارند و ساخت گلیکوز آمینوگلیکان ها مانند اسید هیالورونیک را کاهش می دهند و پیری پوست ناشی از آفتاب را برطرف می کنند. این ترکیبات ممکن است سبب تحریک ساخته شدن کلاژن و الاستین و از طرفی به علت خاصیت دسمولیتیک، موجب کاهش چسبندگی کورنئوسیت ها شوند.

بتا هیدروکسی اسید مکانیسم تورق و تفلس پوست را که ناشی از آسیب دسموزوم های موجود در لایه خارجی استراتوم کورنئوم می باشد، متوقف می سازد و خاصیت کومدولیتیک نیز دارد.

Jessner's Solution ترکیبی از اسیدهای آلفا و بتا (لاکتیک اسید و سالی سیلیک اسید) همراه با رزور سینول و اتیل الکل می باشد که در موارد پیلینگ عمیق برای افراد سیگاری و پیری پوست ناشی از آفتاب (Photo aging) استفاده می شود. در موارد پیلینگ عمیق قبل از جراحی، محلول Jessner و تری کلرواستیک اسید به صورت توام استفاده می شود.

□ موارد مصرف این ترکیبات

آکنه (همراه با تتراسایکلین)، کراتوز سبورئیک، کراتوز آکتینیک، اریتم پره فولیکولار، سودوفولیکولیت. منابع طبیعی که سرشار از این ترکیبات هستند شامل:

۱ـ گلیکولیک اسید موجود در نیشکر.

۲ـ لاکتیک اسید که در شیرترش، سیب، انگور، گل انگشتانه و گوجه فرنگی فراوان است.

۳ـ ماندلیک اسید که از هیدرولیز روغن بادام تلخ به دست می آید.

۴ـ مالیک اسید که در سیب ترش و نارس و گلابی یافت می شود.

۵ـ تارتاریک اسید در گیاهان تیره انگور به وفور یافت می شود.

۶ـ سیتریک اسید در گیاهان تیره Gitrus و مانند پرتقال و لیمو و همچنین در آناناس فراوان است.

□ علاوه بر ترکیباتی که با نام کلی اسیدهای میوه جهت انجام لایه برداری پوست یا پیلینگ استفاده می شوند و تاکنون به آن اشاره شد، گروه دیگری از مواد با نام رتینوییدها نیز وجود دارند که جهت افزایش تکثیر و تمایز سلول های پوست به کار می روند که خود سه نسل می باشند و به صورت موضعی و سیستمیک مورد مصرف قرار می گیرند:

۱ـ نسل اول شامل: ترتینوئین و ایزوترتینوئین
۲ـ نسل دوم شامل: Etretin و Etretinate
۳ـ نسل سوم شامل: ترکیبات طبیعی موجود در بدن، نظیر رتینال، رتینول و رتینوئیک اسید

□ مکانیسم اثر

فرم ترانس رتینول و ترتینوئیک اسید در بدن به پروتئین‌ها متصل می شوند. از آنجا که هسته و سیتوپلاسم سلول تمایل به اتصال به رتینوئیدها را دارند، این عمل منجر به آسیب نسخه‌برداری و در نتیجه تغییر در فعالیت بیولوژیک سلول می شود. جذب سطحی رتینوئیدها معمولاً آرام است ولی اگر در سطح وسیعی از پوست استعمال شوند، سد اپیدرم از بین می‌رود و سرعت جذب رتینوئیدها افزایش می یابد.

این گروه دارویی، به علت اثر تراتوژنیسیته، در حاملگی منع مصرف دارد.

□ موارد مصرف

این داروها در موارد هایپرپلازی اپیدرم (افزایش ضخامت اپیدرم)، اکتینیک کراتوز، پسوریازیس، به‌عنوان کومدولیتیک و در هایپرپیگمانتاسیون پوست به‌عنوان روشن‌کننده و رفع ضخامت پوست تجویز می‌شوند.

□ موارد منع مصرف

حساسیت مفرط به دارو و حامل آن، حاملگی، شیردهی، پوست‌های اگزماتوز، آفتاب‌سوختگی، هم‌زمان با اپیلاسیون توسط موم و الکترولیز.

□ عوارض جانبی رتینوئیدها

شامل التهاب پوست، اریتم، تشدید گذرای آکنه، حساسیت به نور، سوختگی و خارش.

منابع

1. Comprehensive Dermatologic Drug therapy, 2001.

2. Atlas of cosmetic Dermatology, 2000.

3. Medications used in Dermatology, 1999.