

# اکسیر ۹۲

فهرست

- ساختمان مو
- Hair Removal
- Shampoo

فراورده های آرایشی و بهداشتی

مو و شامپو

دکتر اکبری

جلسات ۹ و ۱۰

محمد امین گودرز • محمد نیکو



Exir92.ir



tums.ac.ir

تهیه شده توسط دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ورودی ۹۲

# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## ساختمان مو

فولیکول مو در ناحیه درم قرار دارد و مواز آن جا شروع می شود.

برش مقطعی مو : (۱) Cortex : شامل رنگدانه (ملانین) و رطوبت (پس رنگ مو مربوط به این قسمت است).

(۲) Medulla : مغز مو

(۳) Cuticle (کوتیکول) : لایه خارجی تر بدنه مو – مانند پوسته محافظ نازک دارای کراتین

مو یک ارگان زنده است ، فقط عصب ندارد و می تواند آسیب ببیند.

مراحل رشد مو :

Anagen → Catagen → Telogen



Anagen : مرحله رشد مو – در این مرحله ، مو ضعیف تر است چون ریشه نازک تر است.

Catagen : مرحله حالت گذرا

Telogen : مرحله استراحت

در افراد مختلف ، زمان این سیکل می تواند متفاوت باشد.

Hyper trichosis : موی زیاد غیرطبیعی در جایی که نباید باشد. مانند رشد زیاد مو در صورت خانم ها

## Hair Removal

روش های حذف مو

دو نوع حذف داریم : حذف با استفاده از مواد شیمیایی – حذف فیزیکی

Depilation : حذف مو از روی پوست مانند تراشیدن ریش

Epilation : حذف مو از زیر پوست

قسمت های مورد نظر برای از بین بردن مو : hair shaft (ساقه مو) / stem cell in bulge (سلول های زایا) /

Hair matrix in hair bulb (درآوردن مو از ریشه)

Germinative area : لایه انتهایی زیر پیاز مو که لایه مغذی و زایا است.

آسیب نسبی به ناحیه germinative ← موی ضعیف تر و نازک تر

آسیب کلی به ناحیه germinative ← به مدت طولانی در آن ناحیه مویی نخواهیم داشت.

روش های از بین بردن مو : (۱) موقت (۲) دائمی : از بین بردن papilla (پیاز مو)

Method ها :

Shaving ← حذف روی پوستی مو ✓

Tweezing (plucking) ← از ساقه یا پیاز مو ، مو را حذف کنیم. ✓

Depilation ← ✓

Epilation ← کشیدن مو از ریشه ✓

Waxing ← استفاده از موم برای کندن مو ✓



✓ Threading ← بند انداختن

✓ Sugaring ← مانند waxing اما با استفاده از موم سرد

: Depilatories

فیزیکی : (۱) epilady (۲) cold or hot wax

شیمیایی : ترکیبات شیمیایی معمولاً دارای آمونیوم تیوگلیکولات (Ammonium Thioglycolate)

این ترکیب باندهای دی سولفیدی مو را می شکافد و مو را از بین می برد. (ساقع مو را حل می کند).

عوارض : می تواند رنگ پوست را تغییر دهد.

روش های دائمی :

✓ Electrology ▪ روش حذف دائمی (permanent)

▪ ریشه مو را می سوزانیم.

▪ needle های ریزی وارد پوست می شوند و جریان الکتریکی را القا می کنند.

مشکل : Guideline مشخصی برای این کار وجود ندارد و همه چیز به فردی که این کار را می کند ، برمی گردد که چه مقدار جریانی برای

چه مدت القا کند.

✓ Photo epilation ← از نور شدید برای حذف مو استفاده می کنیم.

✓ Laser ▪ فولیکول مو را از بین می بریم.

▪ برای موهای ضخیم و تیره بهتر است.

▪ برای افراد سفید پوست بهتر است که پوستشان لیزر را کمتر جذب می کند.

▪ اشعه باید توسط فولیکول مو جذب شود.

❖ بعد از لیزر بهتر است از ضد آفتاب با SPF حداقل ۵۰ استفاده شود.

❖ شرایط ایده آل برای انجام لیزر : پوست سفید ، موی تیره (لیزر روی ملانین اثر می کند) ، موی ضخیم

❖ دوره لیزر باید چند بار تکرار شود که همه فولیکول ها از بین بروند و روش دائمی شود. (یک بار کارایی ندارد چون ممکن است بعضی

فولیکول ها در زمان لیزر به حدی نرسیده باشند که با لیزر حذف شوند ، به همین دلیل باید چندین بار لیزر انجام شود).

❖ جز روش های حذف دائمی مو محسوب می شود.

عوارض : ممکن است ایجاد سوختگی روی پوست کند / اختلالات رنگی

### سایر روش های دائمی

(۱) Galvanic : مشابه Electrolysis

(۲) Thermolysis : استفاده از نیدل (needle) داغ برای سوزاندن پیاز مو

Bleaching : این روش در واقع باعث حذف مو نمی شود و فقط باعث از بین رفتن رنگدانه های مو می شود که باعث می شود مو کمتر

مشخص شود.

برای حساسیت های پوستی ناشی از موبرها و مواد از بین برنده ی موهای زائد (آمینو گلیکولات) می توانیم از کرم هیدروکورتیزون استفاده

کنیم.

❖ کلا برایی از بین بردن دائمی مو ها باید چندین بار روش های دائمی انجام شوند.

عوارض احتمالی روش ها : (کم رنگی یا پر رنگی غیریکنواخت پوست) pain , hypopigmentation or hyperpigmentation

, infection



Vaniqa : مو بر

ترکیب اصلی : eflornithine hydrochloride (ابتدا داروی ضد سرطان بود).  
این ماده مانع فعالیت آنزیمی می شود که باعث رشد مو می شود.

## Shampoo

مواد تشکیل دهنده : ۱) آب (بیشترین حجم) ۲) مواد دترجنت (سورفاکتانت) ۳) foam booster (باعث کف بیشتر) ۴) thickener (قوام دهنده به شامپو) ۵) conditioning agent (حالت دهنده و نرم کننده) ۶) preservative (مواد محافظ و نگهدارنده) ۷) modifiers (برای درخشاندگی مو)

آب : ۱. ۷۰ تا ۸۰ درصد حجم شامپو ۲. باید از آب یونیزه استفاده شود.

Detergent ها : حل کننده چربی ها در آب

انواع موادی که برای ساخت سورفاکتانت ها استفاده می شوند : kernel oil / palm / coconut oil / soy bean oil

انواع دترجنت ها : ۱) Ammonium lauryl sulfate ۲) sodium lauryl sulfate

۳) sodium lauryl ether sulfate

Foam booster : باعث افزایش کف و اثر پاک کنندگی / از نظر ساختار شبیه دترجنت ها هستند / مواد alkanolamide مانند lauramide DEA

Thickener ها : ترکیبات مختلف مانند مشتقات سلولزی / برای افزایش ویسکوزیته شامپو و قوام آن

Conditioning Agents : حالت دهنده ها / ترکیبات پلیمری مانند silicon , quaternary agents

با استفاده از شارژ الکتریکی مو ، حالت دهنده آن را افزایش می دهند. (شارژ الکتریکی را تخلیه می کنند).

Preservative : برای جلوگیری از رشد میکرو ارگانیسم ها در شامپو

1,3 Dimethylol – 5,5 – dimethyl hydantoin (DMDM hydantoin)

Modifiers : برای درخشاندگی و جلوگیری از مات شدن مو

Special Additives : مثلا مواد دارویی مانند pyrrithione zinc که ماده ضد شوره است.

این مواد باعث می شود شامپو در دسته داروها قرار بگیرد.

انواع شامپو : ۱) پاک کننده ۲) پاک کننده + حالت دهنده

Dry shampoo : به صورت پودر با برس باید پخش شود در بین موها

برای کسانی که قادر به استحمام نیستند.

Baby shampoo : پاک کننده های ضعیف تر برای جلوگیری از آسیب به پوست و مو

شامپو برای موهای رنگ شده : برای حفاظت و تثبیت رنگ

شامپو برای مصرف روزانه : شامل مواد ضعیف تر



# اکسیر ۹۲

فهرست

- آنتی بیوتیک های موضعی
- درمان سیستمیک
- انواع دیگر آکنه
- عوارض و درمان

فرآورده های آرایشی و بهداشتی

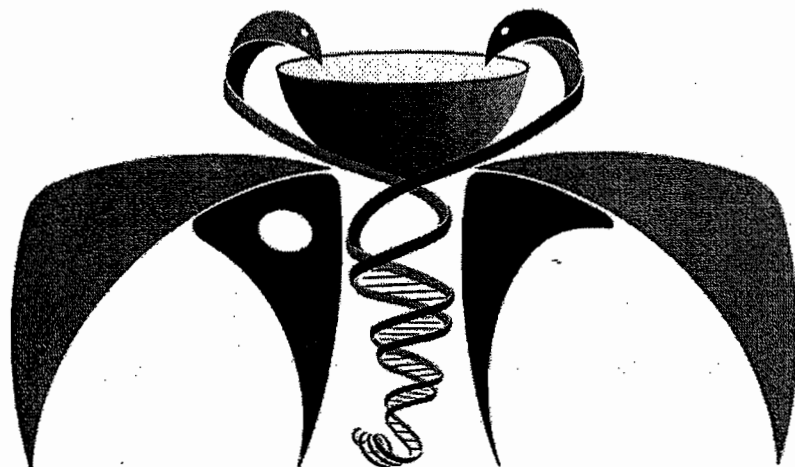
آکنه (۲)

دکتر گیلانی

جلسه ۱۲

• ساجده طهماسبی •

ویرایش جدید جزوه ۸۸ : نسترین کردجزی



Exir92.ir



tums.ac.ir

تهیه شده توسط دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ورودی ۹۲

نظارت صورت به بنیم : بعد از تست و موصوفه روزانه Benzoyl Peroxide با درصد پایین مصرف می شود (2.5٪) شروع مصرف با مقدار کم (در صورت نیاز است) است که به تدریج اضافه می شود چون تقریباً تمام افراد دچار عوارض این ترکیب (سوزش، قرمزی، خشکی) نمی شوند. همراه این فرآورده همانا به صورت لخته مصرف شود. فرآورده ها مختلف Benzoyl Peroxide در صورت صاف کردن با ترکیبات دیگر است. ترکیب از صورت لخته ضد ک، فرآورده سوخته Benzoyl Peroxide.

شروع جلد ۱۲ (۲ فصلی)

**Benzoyl peroxide**

اثر کراتولیتیک و اثر آنتی میکروبیال دارد. باعث خشکی و تحریک پوست و صورت صابون، لوسین، کرم، محلول و ژل و درصدهای مختلف از 2.5 تا 10 درصد موجود است. ابتدا لازم است در قسمتی از بدن تست شود تا در صورت ایجاد تحریک شود پوستی مصرف نشود.

بهتر است از درصدهای پایین استفاده شود. آنتی بیوتیک موضعی اگر فرد در بازه خفیف روی صورت آکنه باشد، همراه Benzoyl Peroxide، آنتی بیوتیک موضعی آنتی بیوتیک های موضعی Erythromycin، clindamycin، Tetracycline. استفاده ای صورتی است.

ارتروماسین و کلنداماسین بصورت ترکیب با بنزیل پراکسید هم وجود دارند.

این آنتی بیوتیک های موضعی بهتر در آکنه های ناز متوسط mixed papule & pustule دائم مصرف شوند. اگر آکنه شدید تر شود ترکیبات آنتی بیوتیک خوراکی مصرف می شود.

نکته: در فرآورده های خفیف آکنه، Benzoyl Peroxide تجویز می شود.

نکته: در افرادی که پوست حساس هستند یا در اثر بیال دارنده است و سوزی روزانه از آن است.

نکته: برای جلوگیری از بروز عوارض آنتی بیوتیک به طور مرتب فرآورده را مصرف می کنند.



Racutane

انزوترتینوئین <sup>3</sup> Accutane از شرکت Rophe (سنگ خوراکی) wit A با اثر بر غده سبوسه (sebaceous gland)

اثرات: کاهش انزوترتینوئین - کاهش غده چربی - کاهش باکتریایی - کاهش التهاب

تنظیم turnover سلولهای فولیکولی

همان طور که ملاحظه می کنید آنتی بیوتیک اثرات بسیار خوبی دارد ولی به دلیل عوارض زیاد، انتخاب آخر است

برای آکنه های نوزادار و التهابی <sup>و عفونی</sup> شدید و همچنین جهت از بین بردن جای اسکار استفاده می شود

عوارض: خشکی شدید پوست - حساسیت شدید پوست به نور آفتاب - خشکی دهان، لب و بینی  
لمه توصیه به استفاده از مرطوب کننده (چاقا) - جهت استفاده از مرطوب کننده ها خوب

اثرش مو [بصورت گذرا] - تصفیه عملکرد کند [معمولا گذرا] - لزوم ماساژ کردن آنتی بیوتیک  
اثر بر خلق و خو هم دارد - مفعول صحت حسن خوردگی همزاده!  
تراش و نسیه: تا یک سال طی مصرف بارداري نباید صورت گیرد

### خلاصه صحبت امروز

درآکنه های خفیف (mild) شامل کومدون، پاپول و صبی پوسچول های کوچک و کم تعداد:

درمان موضعی شامل سالیسیک اسید - آزلائیک اسید - رتینوئیدها

درآکنه های متوسط شامل پاپول و پوسچول. درمان موضعی ترکیبی [رتینوئید + آنتی بیوتیک]

[رتینوئید + نیوئین پراکساید]

درآکنه های تقریبا شدید که پاپول و پوسچول زیاد دارد و التهاب زیاد:

درمان - آنتی بیوتیک خوراکی + درمان های موضعی که قبلا گفتیم

درآکنه های شدید شامل نodule های شدید و درناک و التهابی و کیستیک

درمان: مثل حالت قبل و در صورت عدم پاسخ، سرانجام انزوترتینوئین و هورمون که می رویم



صنوبر (1) ترکیبات آنتی سنفید در فرم های مختلف با سونامی در ساینیاب شریف که در انواع فرم های cleanser + tonic  
 سونامی: ماسک و ...  
 Benzoyl peroxide یکی از فوایدی است. علت این تنوع شکل ها به علت تنوع پوست ها است. اگر پوستی خیلی حساس است از فرآورده های چرب مثل شرم استفاده می کنیم و اگر پوست خیلی چرب است از فرم های محلول استفاده می کنیم.  
 برای افرادی که در فشار خفای آنده هستند به هیچ عنوان اسفرب استفاده نمی کنیم. اما برای اسفرب های مخصوص با

مخصوصا برای اسفرب های سرسبز که همراه با  $\alpha$  هیدروکسی اسید و  $\beta$  هیدروکسی اسید است.

① Benzoyl peroxide + Salicylic Acid + Azelaic Acid + Retinoic Acid (معالج)

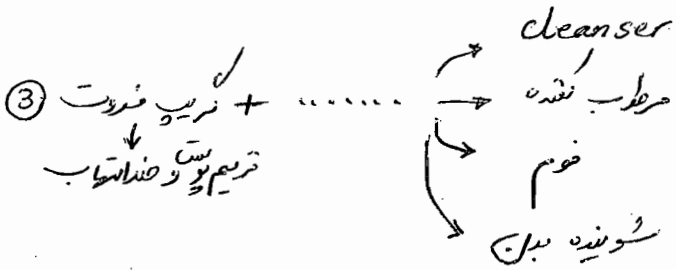
+ green tea + Passion flower + شیرین بیان (طبیعی)

معدنی شربت ها ترکیبات گیاهی و همراه با شماره های گیاهی هستند.

② serum:

شیرین بیان + چای سبز + رتینوئید چای + Benzoyl peroxid (3.5%)

مکند فرآورده های چرم و سوزن کننده که تا ترکیبات خاصه با آن چون ماده سوزننده به تدریج آزاد می شود.



salicylic acid (2%) + Aloe vera + vit c + grape fruit + camomil



Acne Conglobata

در چین  $5 \times 10^6$  سالگی و نزدیک به ۱۰۰٪ از بزرگسالان مبتلا می شود.

از موارد ارشدترین آنه های نوزادولسید است. تعداد زیادی از فولیکول های پر مایه می شده و آنکه های بزرگ و شدید ایجاد می کنند. ضایعات سرخ دار بزرگ همراه بوی بد بدن دارد (عرق جوشان صورت در دست) را در اثر می کند.

- شروع؛ از دوران جوانی ۳۰-۱۸ ساله (معمولاً) در تمام جای بدن است.  
- علائم؛ نندل های بزرگ و بیمار با پوست نازک همراه خونابه کلمه می شود. بزرگ رگبندی در لمس در زمان است ماضی که در ابتدا آهسته ماضی و آهسته می شود. ضایعات به تدریج کلمه شده و از آن شروع به بهبودی که ضایعات به تدریج به تدریج به تدریج دارند پس از بهبود اسکارهای نامنظم و سطوحی به جای می گذارد.

- علت؛ علت اصلی آن (تقریباً) نیست، تعدادی از ضایعات وجود دارد:

- ۱- تغییر در فعالیت پروپریون که در ازده شدن ۴۰.۵٪ های در اصل استاتیلو کورد ها
- ۲- ازاد ساعل (ضایعات حاوی دین) (dioxins)
- ۳- خوردن داروهای حاوی کورتیکواستروئید (کورتیکون)
- ۴- مصرف کربوهیدرات های آلیفات (پولیساکارید)

- درمان؛ چون ضایعات شمعند، از همان اول را کورتیکواستروئید می نهند. درمان های دارویی:

- ۱- راکوتان (ایزوتترتینوئین)  $0.5-1 \text{ mg/kg/day}$  برای دست ۴ تا ۶ ماه ← هفته صحت می بیند شود
- ۲- کورتیکواستروئید های خوراکی (مثلاً  $1 \text{ mg/kg/day}$ )
- ۳- آنتی بیوتیک خوراکی (مثلاً  $29 \text{ mg/kg/day}$ ، از تریپلین  $29 \text{ mg/day}$ )
- ۴- راکوتان: اثر ضد التهابی دارد در انواع تمام کورتیکواستروئید دارد.  $(50-150 \text{ mg/day})$

در بیماران استفاده می شود.

- درمان های غیر دارویی:
- ۱- جراحی در شرایط آنتی بیوتیک و آنتی استروئید ضایعات بر حوض
  - ۲- کورتیکواستروئید در کل ضایعات برای کاهش التهاب
  - ۳- راکوتان: کرد کردن موضع با کورتیکواستروئید یا کورتیکواستروئید ضایعات
  - ۴- جراحی برای ضایعات کردن های بزرگ های شده

# Acne Fulminans (Acne Maligna)

نوع بسیار شدید Conglobata است. فرا عارض است. در نواحی مختلف در نواحی مختلف بدن (صورت، کتف، سینه، پشت) را درگیری کند. بسیار نادر است.

- منوع؛ بیشتر در مردان است.

- محل؛ همه ترشید وجود دارد در علت اصلی (تحت سلول) نیست.

۱- در اثر ترشحات باکتری‌های در اثر رازا، سیم ایچی در اثر سینه در نواحی نواحی بیماری خود ایچی بیماری است.

۲- سطح بالای خوردن تسردن از آزاد مبتلا

۳- فاکتور ژنتیک، در برخی افراد عارض است.

- علائم: علائم پوستی شبیه Conglobata، ترشح دارد با اسکارهای بزرگ، تب همراه با سوزش در نواحی بدن، درد مفاصل

احساس ناخوشی (عدم رضایت از زندگی)، کاهش اشتها کاهش وزن، افزایش تعداد گلبول سفید خون

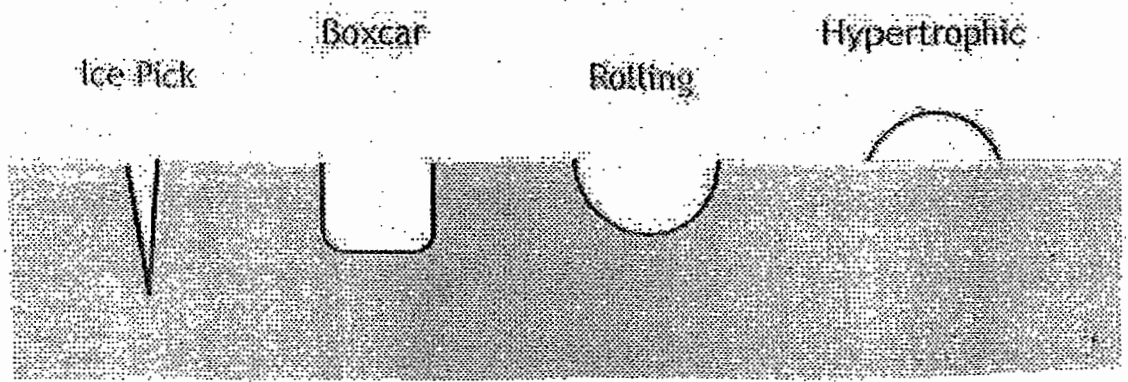
التهب ضد لنفاوی درون، معده علت *auto immune* داشته باشد.

- درمان؛ دست کم ۱- ۲ سال طول می کشد. به آبی پوریک جواب می دهد.

۱- راکوتان + کورتیکو استروئید خوراکی (هر دو با دوزهای پائین)

۲- در مواردی *Infliximab* مفید است. دارنده  $TNF\alpha$  است، هم اثر ضد التهاب دارد هم در تصفیح

سیم ایچی مؤثر است. (هورمون گوناگون آنتی باکتری)



Acne Scarring

بعد از زمان آلودگی است اسکارها به همان اندازه از مواردی که در ظاهر دیده می شود و مواردی که در ظاهر دیده نمی شود. اسکارهای باقی مانده از آکنه؛ اسکارهای درمان دارنده. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

درمان؛ از آن های ضد آفتاب محافظی، از لایه های عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

1- Ice pick؛ شیب کم نوع است. بیشتر از نوعی که باقی مانده از آکنه دیده می شود. (صورت) که عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

2- Box car؛ که شیب کم دارد. عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

3- Rolling؛ بزرگ تر از Box car است. شیب کم ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

4- Hypertrophic؛ حالتی که عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

درمان؛ به تمام دروس همراه با عوارض است. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

1- کراواتی؛ برای درمان ضایعات که عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند. اسکارهای عمیق و عمیق ترند و عمیق ترند.

نقشه در آینه شدن خشک شدن سبب در ریزش اسید با در ریزش های کم از خود می شود  
نقشه در آینه شدن اسید به برای لایه برداری های سطحی

4- Chemical Peeling: عموماً بعد از مالیدن (دره دریا را از آلمان) برای صاف و بلیک شدن پوست انجام می دهند. این کار در سال 2014 میلادی در فرانسه انجام شد.  
ی شود. از آنجایی که چون آنی هم در لایه اسید در لایه های بالایی با در صدهای متفاوت استفاده می کنند.  
هر چه ضایعات عمیق تر باشد، درصد بالاتری بر می خیزد. زمان تماس با اسید کمتر شود و عمیق تر شود. این کار در تمام بدن می شود.  
پس از انجام عمل بلیک پوست کاملاً تازه و صاف می شود. بیمار تا ۲ هفته از تریکل هالوید استفاده می کند تا پوست را صاف کند.

ضایعات در برابر نور خورشید با SPF بالا در همه از زمان مصرف کنند. پوست تا ۲ هفته بعد از بلیک به UVB حساس است.  
حتماً هم به انجام شود. جل از بلیک با پوست کاملاً تمیز شود (بعد از آن اسید با اسید عمیق تر است). این روش برای تورم و  
برص و حساسیت و هم ضایعات دیگر است. استفاده می شود.

5- Laser Resurfacing: با استفاده از لیزر در لایه های سطحی پوست را بر می دارند. بسیار با  
از بلیک جواب داد و عوارض کمتری هم دارد. با این حال با توجه به شدت لایه برداری، ممکن است درد بیشتری  
Permeabrasion: جرم الماس روی پوست حرکت می کند و با سائیدن کانیکی لایه برداری می کند.

نوعی از آن به نام میکرو درم ابرژن Microdermabrasion است که با استفاده از دستگاهی درجه دو لایه های از لایه  
همه در لایه اولی، با سرعت بالاتری پوست سائیدن می کند. شدت لایه برداری عمیق تر است.  
عوارض: درد عمیق شدن پوست، تغییر رنگ پوست، زخم و التهابی هم عمل

\* در لایه های ژانیه های در لایه های لایه اولی هم عمل است.  
- می تواند در عمق تغییر رنگ پوست شوند. عموماً بعد از انجام از لایه اولی هم استفاده می کنند.  
- از لایه های آن هم با استفاده از لیزر در لایه اولی هم عمل است. استفاده می کنند.  
- اگر این روش هم با استفاده از لیزر در لایه اولی هم عمل است. استفاده می کنند.

نقشه در لایه اولی: chemical peeling: مجازاً انجام می شود. باید تریکلیات محافظ پوست خیلی خوب استفاده کنیم.  
نقشه در لایه اولی: laser: همواره با لیزر در لایه اولی هم عمل است. استفاده می کنند.  
نقشه در لایه اولی: laser: همواره با لیزر در لایه اولی هم عمل است. استفاده می کنند.

# اکسیر ۹۲

## فهرست

- اسکار های ناشی از آکنه
- تاثیرات اشعه ی فرابنفش بر پوست
- طبقه بندی امواج
- فرآورده های ضد آفتاب

## فرآورده های آرایشی و بهداشتی

## ادامه آکنه و فرآورده های ضد آفتاب (۱)

دکتر گیلانی

جلسه ۱۳

• صحرا پرسیه •

ویرایش جدید جزوه ۸۷



تهیه شده توسط دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ورودی ۹۲



Exir92.ir



tums.ac.ir

اسکارهای ماشینی از آنکه :  
 بعد از درمان آکنه ممکن است  
 اسکار آن به جای نماند. در ۱۳٪ از موارد آکنه و تلانگزیس در همه موارد کاندیلوماها و فولیکولیتیس اسکارها نیاز به  
 درمان دارند. اسکارهای شامل تغییر رنگ و تغییر شکل پوست است. تغییر رنگ به صورت کم رنگ تر شدن  
 یا پررنگ تر شدن پوست بروز می کند. طیف آن از تغییر رنگ به صورت کم رنگ تر شدن تا سفید شدن و همواره ای  
 در رنگ را شامل می شود. در حسیه قبل تر ضمیمات هر یک از انواع اسکار و درمان ها را بررسی کرده  
 ایم. توضیح روشن Dermabrasion می پردازیم.

**Ice pick** **Boxcar** **Rolling** **Hypertrophic**

**Dermabrasion**: یک Applicator دارد که سرش یک حفره دانه دارد که حفره های عمیق روی پوست  
 حرکت می کند و با سایش مکانیکی لایه برداری می کند (بجای سایشی را می توانند) در حفره دندان داده شده  
 در کلاس، تا حدی مورد نظر را می بیند اما به حفره های اثرات و تغییرات پس از انجام کار از نظر  
 بیشتر است. مثال استاد: مثل این است که باد یک سوهان روی پوست بکشید  
 نوعی آن به نام **microdermabrasion** هست که دیگر دستگاهی به صورت حفره دانه نیست  
 که بتواند زائده را ببرد بلکه با استفاده از یک Applicator بودهای ریزی خون هیدروکسی آلومینیوم  
 را با سرعت بالا روی پوست می پاشد و سایش ایجاد می کند. قدرت لایه برداری حفره تر  
 است و سطحی تر. در واقع استفاده از این روش زمانی است که می خواهید Dermabrasion را  
 انجام داده یا روی پوست خود تغییر رنگ دارد و می خواهد پوست سبزی داشته باشد.  
 عوارض: درد، حساس شدن پوست، تغییر رنگ پوست، کزش و ناراحتی حین عمل  
 (خون به حفره های دارد سطح پوست را که اتفاقاً بافت زنده است می تراشد) بعد از انجام کار  
 خون پوست حساس شده با یک بار و عن هائی مثل روغن آووکادو پوست چرب شود استفاده از  
 گرم ضد آفتاب هم فراموش نشود.

درمانی فرآیندهای درمانی مذکور کوم به ندرت زیر ۳۰ است:  
 • می توانند موجب تغییر رنگ پوست شوند. حتماً بعد از هر کدام از پروسیجرها باید ضد آفتاب  
 مصرف کرد.  
 • از تها می آن ها باید محافظت بعد از انجام فرآیند صورت کنید و تها ممکن است اسکارها پدید آورند  
 • اکثر این روش ها باید چندین مرحله صورت گیرد تا اثر بخش باشد در واقع همین وقت ها  
 یک روش به تنهایی جواب نمی دهد و باید از چندین روش در طی زمان های مشخص استفاده  
 شود تا فرد پوست خوبی داشته باشد.

### Acne Rosacea

در بسیاری از text ها آن را آکنه نمی دانند ولی بیماری مزمنانه محسوب می کنند. ضایعات  
 تشبیه آکنه و تلانگزیس و کاملاً قرمز رنگ دارد. بیشتر در نواحی مرکزی صورت، اطراف بینی، پیشانی،  
 گونه ها بروز می کند. معمولاً در نژادهای خنثی سفید (اروپا) دیده می شود (۱۲ میلیون مبتلایان آمریکا)  
 و در نژادهای با پوست تیره دیده نمی شود. علائم ریز و سطحی پوست گسلا شده و پارگی  
 مویرگ و خونریزی زیر پوست، ضایعات رگش مانند ایجاد می کند. گاهی فولیکولیت مزمن درگیر است



می تواند هزاره یا بول و بوسنول هم باشد. ولی کمردون سر سینه و نیز همدار آن دیره می شود  
 علامت: خستگی، قهزنی، فلج فلج شدن، تورم، تغییر رنگ مسموم پوست،  
 ناله قهز و همدون و احساس خستگی و سنگینی در ناله ها  
 عوامل: نژاد مسخفا ۴۰۰ است. مواد حریب و محرک (فلج)، گرم های پایه حریب و بیماریها،  
 نور خورشید، داخل شدن پوست، کورتون ها، سرم خوراکی و سرم تزریقی، گرم های  
 آرایشی و در کل فرآورده های آرایشی (چون ماسک پوست را می نیند و باعث تعدد پرسی شود)  
 شیوع: در بازوی ۳ تا ۶ سال در هند در چین نژادهای خلی مسفید، در بلوچ نادراست.

عارضه خاص: ها چیریلازی عدد بسیار در بینی که منجر به عارضه  $Rhinophyma$  تورم و  
 بزرگ شدن و قهز شدن خارج از حاره و پیش از اندازه بینی که بتخییر شکل بینی معفر شده و نیاز  
 به عمل جراحی دارد علت بروز آن دقیقاً معلوم نیست.

درمان: غیر دارویی ← ① عدم مصرف فرآورده های حریب ② عدم مصرف اشکروئیدهای موافقی  
 ③ محافظت از نور خورشید (گرم صند آفتاب یا پوشیدن لباس کامل) (نسیه به فرد وسعت بیماری)  
 ④ عدم مصرف غذا های تند، برادویه، محرک ⑤ مفر هتن دوش گرم و سونا و حمام داغ دندان  
 پوست

دارویی ← ① نتراسایلیکین و دالسی سایدکالین خوراکي  
 ② آل متروئیدازول موافقی  
 از موثرترین درمان های تجربی (در واقع  
 میلووارگانیسی که احتمالاً عامل این رزاسه  
 است شناخته نشده اما دیده شده  
 با دادن آنستی نیو تیک وضع بهتر می شود

- ③ راگوان
- ④ کلونیدین (برای کاهش پرخونی عروق در قهزنی)
- ⑤ دیکلوفتات (ضد التهاب)
- ⑥ استفاده از لیزر و سوزانن ضایعات (در حلالی که عارضه  $Rhinophyma$  خلی شدیدی نباشد)
- ⑦ جراحی (در تخییر شکل بینی) (نقله فیلام: در حین عمل جراحی، جراح خونریزی را کنترل می کند) (چرا از جراحی هم دوزهایی از راگوان و اینا را می دهند تا رخواهند احتمال برکشت عارضه را کنترل کنند)

نکات مربوط به صفحه ۱۳ جزوه :

روغن دانه انگور ← آنتی اکسیدان

\* بیژالولول ← روغنی که از با بونه گرفته می شود. این ضد التهاب در برابر التهاب ناشی از نور آفتاب را دارد.

\* تیانیوتی اسیلید و زینک اسیلید (اغصا صبی حدسن) ← UV A, B

UV A ← Anthranilate

UV A ← Benzophenones

UV B ← Cinnamates

\* دکترزین در تبلیغ ضد آفتاب خود گفته بود : بدون استفاده از جذب شش و با بهره گیری از فناوری نانو (در حلیه به دریا به فرآورده نانو تولید خواهد شد) به آمده از pascol mcx که ترکیب جذب است ، روغنی است و به تنهایی استفاده نمی شود بلکه همیشه L Azobenzene استفاده می شود ، استفاده کرده =

(بعث استفاده Azobenzene به همراه pascol mcx این است که هم به محل نفوذ

و هم UVA protection ↑ یابی)

\* بزک زیتون ، آلوئه ورا ، آووکادو ترکیبات التیام بخش و آنتی اکسیدان هستند .

\* بعضی کارخانه ها ترکیبات ضد آفتاب به همراه با صورت stick (همانند آنچه در مورد فرآورده های ضد عرق می بینید) درست می کنند تا به پوست خود آفتاب را به پوستش بچسباند.

\* ترکیبات MDI (آنتی Aging هستند) : آنزیم متالو پروتئاز موجود در پوست را که کلان پوست را تخریب می کند را مهار می کنند.

\* دار صین ، خرفه ← ضد التهاب ، تسکین کننده و محافظ

\* pascol 5000 به صورت پودر است.

قرار داده ها مناسبات اوتو بر سر ... حوالا این ... « خسته ۳ دلترا لای »

نکته: افرادی که از دستهای برفچه کپز استفاده می کنند دچار تغییر رنگ پوست در دست  
در اثر نور خفای می شوند. نکته: یکسری منافع عام صورت قرص های خوراکی هستند  
که اثرات اشعه لایا اناب پوست: که وقتی آنالیز می کنیم می بینیم ترکیبات گیاهی دارند که

در واقع به تنهایی اثر منافعشان ندارند بلکه بصورت مکمل به عنوان ضد التهاب عمل می کنند  
این (Sun Burn) (بصورت حال خارش و خارش و خارش خفیه هستند) در این که به اثر ضد التهابی  
فرا آورده بعضی کمک کنند هیچ document ای وجود ندارد!

در حال ادای و فوا اناب بر سطح پوست ای باید ملا پوستها، ملاس برخی از به سطح پوست آمده با  
جذب انرژی اشعه لایا از اثرات محروم است یعنی آنرا پوست جلوی ای اند؛ به دلیل تجمع ملاس در پوست

در اثر قرار گرفتن در معرض اناب (مثلا اناب از بین نماند) پوست تیره تری شود و برفچه شدن طبیعی  
(Sun tanning) رخ می دهد. زمانی که نور خورشید بیش از حد باشد میزان محدود ملاس موجود در پوست به

تهایی کافی نیست و می تواند جلوی اشعه اناب را ببرد = به دیده اناب سوختگی رخ می دهد.  
علامت اولیه = تغییر رنگ پوست به صورتی تیره تر، تحریک زیاد پوست، احساس گرمی زیاد، ورم کردن پوست،

علامت شدید = ایجاد آبله (Blister) که در اثر ترک نشانی احتمال عفونت پوست هم وجود دارد، از دست دادن  
مقدار زیادی آب از بین که همراه گرمی و احساس آلودگی برای افراد اجباری اند، درد در پوست چرک

باید به های و صحن تحریک منجر اند.  
نکته: پوست ها سفید و روشن ملاس کمتری دارند = احتمال حساسیت به نور اناب، اناب سوختگی اولی و لایا برنگ

نمایی از آن در آنها بیشتر است. افرادی حساسیت نسبت به Sun tanning و Sun burn مقاوم هستند ولی  
در مقابل اثرات دیگر اناب مثل پیری و چین و چروک (که به رنگ پوست و آب و تاب) مقاوم نیستند

پس افراد با رنگ های متفاوت پوست در برابر آفتاب سوختگی حساسیت های متفاوتی  
نشانی  
می دهند  
اما همه



اغلب فکری کنیم آبله به یاد کسی هستیم یعنی است بر لکون او؛  
عادل از آبله زیاد کسی هستیم، این خبر اوست نه ما!!  
به یادماندی بودن مهم تر از به یاد بودن است...

افراد با هر رنگ پوستی دچار تغییر رنگ پوست و چین و چروک در اثر نور اناب می شوند

۲. Solar Lentigo :

مشخص ترین علامت در اثر تابش آفتاب تغییر بیلابین سیون و تیره شدن پوست است که می تواند در

انرا مشاهده الا جوشید با لامپ ها  $\lambda$  موجود در سالن ها تیره باشد. حال ظهوره لغتم در افراد سفید پوست

دستر دیده می شود و بسیار بروز لامپ (Freckle) می شود.

۳. Actinic Keratosis = Solar keratosis :

در این حالت تغییر رنگ پوست همراه با خارش استوز در نقاط مختلف پوست دیده می شود، یعنی در این

در نقاط مختلف تخری لوف، چین و چروک ایجاد می شود، بافت ظاهرا به تریخ مطلق رفته و پوست نرمی  
و پوست زخمیت و کلفت می شود.

و اطراف خود را از دست می دهد این حالت سطحی است یعنی پوسته شدن در این سطحی پوست

رخ داده و پوست برزی دیده می شود (مانند حالتی که باغی در تورا ایا و ارنج و زانو رخ می دهد)

این دیده در افراد بالای ۴۰ سال و اسانی که پوست سفید و موهای کمزیر یا بلوند دارند بیشتر دیده می شود.

۴. Farmer's or Sailor's lips = Actinic Cheilitis :

مخصوص لب پایین

افزونی دگر پوسته های بسیار دران، علاقه و ... که مواجهه زیادی با آفتاب دارند دچار تغییر رنگ لب می

می شوند. باید لب ها را نیز از اثر آفتاب محافظت کرد. \* به طور کلی بهتر است از زرد ها من استفاده  
کنید که SPF داشته باشند.

۵. Pigmented skin lesion = Atypical Mole :

به صورت غیر طبیعی

الترنج ملا پوست آنها در بعضی از پوست رند باشد با تریخ بالای ملاش پوست این ناحیه های نامعنه

شده و البته گاهی گویا گویا به صورت خال ایجاد می شود که غیر مشخصی طریقه؛ این حالت در موارد نادر  
می تواند به سرطان تبدیل شود.

7 Sun Allergy :

تحتی افراد به نور خورشید حساسیت دارند و در صورت مواجهه با اشعه ماورای بنفش پوستی در  
آنها دیده می شود. این افراد در ۲-۳ ساعت در محیطی مانند ساحل یا بوستان با تابش اشعه ماورای بنفش  
مواجهه فانی دارند و در صورت بروز می گویند: این حساسیت پوستی به دو صورت بروز می کند:

PMLE = polymorphous light Eruption

این حالت در اثر تابش اشعه ماورای بنفش در فصل بهار و تابستان دیده می شود؛ علامت آن راش های قرمز سینه  
بروزی پوست است. این راش های نوک به صورت التهابی سطحی از پوست با پو شدن یا به صورت خال  
و دون دون قرمز باشد. حتی علی ایضا در نواحی که در معرض تابش مستقیم اشعه ماورای بنفش  
است نیز بروز کند (در اثر تابش و تعریق زیاد) شیوع آن در زنان ۲ برابر مردان است.

Solar urticaria

در اثر مواجهه با اشعه ماورای بنفش، قرمزی (اگزما)، تورم و برجستگی ها همراه با خارش به صورت خال  
بروزی کند. این عارضه نیز در نواحی در معرض تابش مستقیم اشعه ماورای بنفش است و  
برای اولین بار در سن حدود ۳۵ سالگی دیده می شود اما در طی امکان بروز آن از نوزادی تا

ساله‌ای وجود دارد. شیوع آن در نساء که در سنین پایی (معرض شده است) بالا بوده اند بیشتر است و  
به همین دلیل حضور در سالن‌ها هرگز برای سنین زیر ۱۸ سال ممنوع است.

نکته ۱م فردی که به ابتداء احساسات دارد هر بار که در معرض این آزار قرار می‌گیرد (در او برون‌دانه) پس  
باید به این فرد توصیه کنیم که در تابستان به خصوص در ساعات ۹ صبح الی ۴ بعد از ظهر از خانه بیرون نرود،  
در سالن‌ها هرگز و مسود و یوگا، تیلو پاری که نورپردازی شدید دارند حضور نداشته باشد.

نکته ۲م این حالات و عوارض در افراد حساسی که در روزه‌های با عارضه photosensitivity (مثل برخی امی بیوتیکا  
آنتی‌بیوتیک‌ها، ستراساپتین، سیپروفلوکساسین و... و امی اسوربیل‌ها و داروهای ضد آلفا) مصرف می‌کنند

مشاهده می‌شوند. هم چنین این داروها تغییر رنگ پوست در اثر نور آفتاب را تشدید می‌کنند که  
می‌تواند تراپی‌ها باقی بماند  
نکته ۳م افرادی که قرص‌ها، لیزر، پیلینگ یا فلورایدیسیس روی پوستشان انجام شده به شدت به ابتداء حساسیت

اند و حتی الامکان باید تا ۲-۴ هفته از خانه خارج شوند، در عین صورت (چاره‌ای که به دست می‌آید) می‌تواند

۷. Electrolyte imbalance :

تعتم ناشی شده ابتداء می‌تواند باعث از دست رفتن آب بدن، برهم خوردن تعادل الکترولیت‌ها و  
حتی بروز شوک کاردیوژنیک شود (بسیار خطرناک) در محدوده زنده (۶۵) که علائم و صد افزایش ضربان  
قلب، افزایش تپش، تعریق زیاد و... دارد. این حالت در افرادی که در اورهستان یا بیابان کم  
به اندیشم زنده می‌شود. در این صورت رساندن آب و الکترولیت‌ها (به قول دریم Fluid !!) به فرد

چون بسیاری از مبتلینان با در دو عفونت احتمالی در نواحی آفتاب سوخته و بارش هم است.

۱. Skin Cancer :

یکی از سرطانهای شایع، سرطان پوست است که علل مختلفی دارد: می توانیم در این سرطان به ریه دهنده، از نظر مبتلینان سرطان پوست

Decrease Ozone protection : کمبود لایه اوزون می شود

Increase Sun Exposure : مواجهه زیاد با نور خورشید یا لامپ (خصوصاً آرایشی بصری؟)

Tanning : برنزه کردن / <sup>دیده بردو</sup> melanoma carcinoma : در واقع تفاوت

ضایعات melanoma با خال یا هایپرپیگمانتاسیون در این است که ضایعه می تواند رنگ و شکل و اندازه و حتی ضخامت آن را تغییر دهد. تفاوت در این است که ضایعات melanoma با خال یا هایپرپیگمانتاسیون در این است

1- non-Melanoma Carcinoma : معمولی ترین نوع سرطان است. با مبتلینان در این علائم فرد معمولاً باید برای تشخیص برود.

علت این افزایش رشد و پیشرفت بازال سل یا لایه نوس است. اما این

نوع خیلی حاد است و عموماً خوش خیم است به ندرت در ۹۵٪ موارد قابل درمان و ایام نیز است، اما

علاوه بر این با روش های جراحی یا سیمی درمانی کنترل شود تا به نوع بد خیم تبدیل نشود.

۲. Melanoma Carcinoma :

در اثر رشد و پیشرفت ملانوماست ها، که با خال ها هم می تواند تیره - سیاه یا اشکال مختلف به سطح پوست

همراه با تغییر رنگ در پوست است و نور آفتاب هم می تواند در خال ها باشد

اجاز می شود. این سرطان بد خیم و متاستاز است و می تواند کشنده باشد. باید با سیمی درمانی، جراحی

بازار درمانی کنترل شود، هر چند که احتمال عود و Relapse آن بالا است. سرخوردن در اول بار، بیادتی است

9 Cataract :

بیشتر نور خورشید بر عدسی چشم که یک عدسی است تمرکز شده و علائمی نظیر کدر شدن و تاری دید

دارد. لذا به افرادی که به طور مداوم در معرض اشعه هستند توصیه می شود حتماً از عینک ضد اشعه استفاده کنند.

بررسی اشعه‌های نور خورشید :

۱. ۴۹٪ امواج IR

۲. ۴۳٪ امواج Visible (در محدوده ۷۰۰ - ۴۰۰ nm)

۳. ۷٪ امواج UV

۴. ۱٪ امواج Radio wave, gamma, X-Ray

همانطور که می بینید بخش اعظمی از اشعه خورشید (۷۹٪) به امواج مری و IR (تسلی) می رسد که

مشکلی برای مایکارد می آید اما همان مقدار انرژی (۷٪) اشعه UV نیز ما را خطرناک و مشکل ساز است!

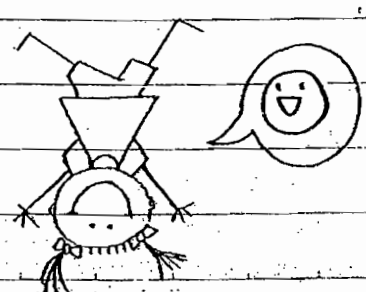
بخش قابل موجود در جو امواج IR به جنبش می کند و باعث می شود انرژی از امواج مری (نور X) و گاما

و رادیویی که حدود ۱٪ آنها جنبش می یابند، بخش کوچکی از آنها هم توسط اتمسفر جذب

می شود و کمی همان مقدار انرژی از امواج UV به پوست می رسد می تواند عوارض بیماری

UVA و UVB هستند

که تا اینجا ذکر کردم، ایجاد کند.





✓ صفحه بندی امواج UV: (بر اساس طول موج و درجه اثر بر روی امواج است)

⊗ UVC: ← <sup>به طرز</sup> عامل اصلی سرطان پوست - به طور کلی به پوست نمی رسد اما در سالن های <sup>خاص</sup> تانینگ و غیره استفاده می شود / وجود داشته باشد  
امواج بسیار پر انرژی با طول موج کوتاه (280 nm - 100 nm) که می تواند باعث UV است اما جو سیاه

باعث آفتاب سوختگی می شود. اگر فرد در معرض آفتاب ها غیر آفتاب تانینگ قرار گیرد

اشعه در سالن ها: بزرگ ترین خطر (حتی با دست لوله) رسیدن انواع سرطان های پوست در او بسیار

افزایش می یابد؛ زیرا این اشعه انرژی بالایی دارد و در صورت برخورد به پوست آفتاب زردی دارد.

⊗ UVB:

امواج با انرژی زیاد و طول موج متوسط (320 nm - 280 nm) که باعث آفتاب سوختگی و آفتاب

می شود اما در طی بخش اعظم آفتاب به پوست نمی رسد از این رو به ندرت باعث سرطان و فروری

(Erythrogenic) آفتاب سوختگی می شود؛ همچنین می تواند باعث آفتاب سوختگی و حساسیت پوستی

(Immune system damage) و علائم خصوصاً در سنین زیر ۲۰ سال می شود (تأثیر زیاد با آفتاب

یا حضور در سالن ها: بزرگ ترین خطر است و عامل بروز سرطان در سنین بالاتر است)

از اثرات مثبت UVB می توان به تقویت سیستم ایمنی، کمک به درمان کمبود ویتامین D، کمک به درمان

محل فولیکول های مو، و همچنین در درمان کمبود ویتامین D کافی است و به

نسیب فرد در معرض آفتاب شده به نسبت طولانی تر می ماند.

\* انرژی UVB، UVA، UVB بیشتر است اما نفوذ UVA به پوست بیشتر است. UVB نسبت به UVA کمتر است چون طول موج بیشتری دارد و در برخورد با موایع و حسیارها راحت تر عبور می کند  
⊗ UVA :

طول موجش به نسبت مرئی بیشتر است  
انواعی با انرژی کم و طول موج زیاد (400 - 320 nm) که اثر آرتوروشنل حین دارد، عامل ایجاد پیری و پختن است که می تواند به لایه های زیرین و حاوی کلاژن نفوذ کند.  
[پیری (skin aging)، چین و چروک (wrinkle) است] photosensitivity (تابش از تابش)

سبب حساسیت بیشتر پوست به اشعه UVA می شود. این یعنی از اشعه UVB توسط اوزون حین

کمی شود و به همین دلیل به مقدار بیشتری به پوست می رسد و نفوذ بالایی به پوست دارد = به دلیل نفوذ

بالا به پوست در صورت آفتاب گرفتن طولانی مدت سبب Suntanning (پیرینه شدن طبیعی) می شود و

ادعای شود که اشعه موجود در سالی ها پیرینه تر این اشعه تولید می کند (هر چند که اغلب سایر امواج

تحت تابش آفتاب

UVB < UVA < UVB < UVB که اشعه ای که

\* Sun screen UVA، UVB، protect. انرژی بیشتری از همه

دارد نفوذ کمتری  
⊗ چند نکته :

از همه دارد

نکته ۱: در روزهای تابان و آبریزا یا زمستانی و برفی هم باید از ضد آفتاب استفاده کرد (با SPF ۱۵)

۳+ - ۱۵+ و در روزهای آفتابی SPF ۱۵+ خصوصا در روزهای آفتابی اشعه آفتاب توسط لایه های برف

بر چشم پوست اثرات منفی دارد که استفاده از Sun screen در تمام فصل سال ضروری است.

نکته ۲: به صورت کلی در کوره رنگی یا صبح تا ۴ عصر بیشترین تابش خورشید خصوصا در فصل تابستان

است. حتی الامکان از بین آمدن در این ساعات روز خود طاری کرده تا خود را به خوبی از

برای آفتاب محافظت کند.

بسیار کلی است. استفاده از Sun screen فقط افراد نرزی همه نفعش در هر دو مجلس و همه زمین و همه مکان ضروری است. در ده جلی (بسیار) مثل دکتر، پیلان، ضروری تر است.

۱. <sup>۱</sup> <sup>۲</sup> <sup>۳</sup> <sup>۴</sup> <sup>۵</sup>  
ناله ۳. افراد High Altitude (زیستی نادر مناطق بلند)، Climber (کوهنوردان)، Skier (اسکی بازیکنان)

و Hikers (حالی بازیکنان) باید بدانند که اینها بیرون از مناطق دریا و بیخ، آسیا که سینه به پوست می‌زنند

۴. برای جلوگیری از آفتاب سوختگی، یخ‌سوزی، چین و چروک، سرطان پوست و ... حتماً باید از ضد آفتاب

و سایر روش‌های محافظت استفاده کنند.

ناله ۴. آسیا که پوستی ناشی از آفتاب در میان مناطق و سالن‌های، خصوصاً اسکی و بازیکنان پوست‌پوست

بسیار است (چون فرد سالن را در معرض آفتاب بوده است)

۱۴. فرآورده‌های ضد آفتاب:

تاریخچه ابداع و استفاده از Sun screen به سال ۱۹۳۰ م (حدوداً چهل و دو) در میان بازیکنان اسکی برگرد

اورد که به پوست می‌تابد می‌تواند تحتاً ۳ بیده عبور کند و اینها با فرآورده‌های ضد آفتاب و غیره

از این سبب اثرات مضر آن بر پوست می‌شود. فرآورده‌های ضد آفتاب به نور یا چیزی می‌گفتند

(فرآورده‌های فیزیکی) یا نور را منعکس می‌کنند (فرآورده‌های شیمیایی) یا هر دو (هم فیزیکی و هم شیمیایی)

هر فرآورده ضد آفتاب حاوی ۲ دسته مواد است و اینها ۲ تا سه مهارت بالایی آفتاب‌ماندگی است. <sup>۱</sup> <sup>۲</sup> <sup>۳</sup>

۱۵. Organic ingredient (ترکیبات آلی) -> حیوانی

یا گیاهی (دوانه)، (نخل، مگه)

این ترکیبات شیمیایی حاوی هیدروژن، آلومین، سیروژن و ... هستند. اینها با ترکیبات آلی هستند و مولکول‌ها

کوچک‌اند که به راحتی در فرمولاسیون حل شده و در لایه‌های سطحی پوست جذب می‌شوند. این ترکیبات

اثری ندارند و با تغییر ساختار، مولکولی خود را انتقال و تأثیر اثری است. به سبب این که پوست

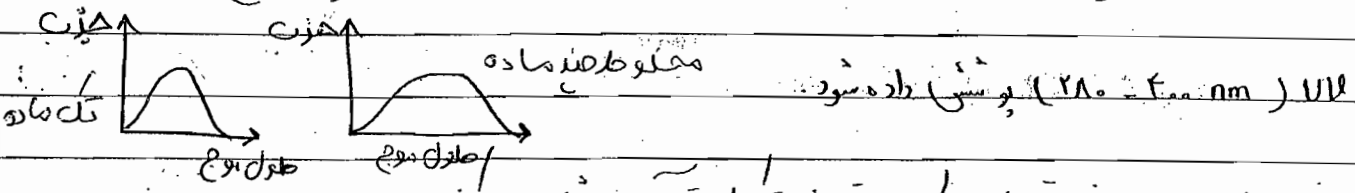
و با انتقال به لایه‌های بالاتر و سپس بازگشت این مواد به لایه خود اثری را <sup>۱</sup> <sup>۲</sup> <sup>۳</sup> بازمانده می‌کند و در واقع

\* اثر دقت کمتری تا شش ماهی که به نوبت خود ضد آفتاب می آید زودتر خود را سفید می کند  
(بویست آدودر) یعنی آنکه این اثرها به خاطر همان فعل برانفعالی است که چسب  
می تواند ضد آفتاب و نور آفتاب اتفاق می افتد  
حارگی است اما این حارگی ۱٪ است

نم ۴ که در تمام خرید ضد آفتاب باید به آن توجه کنیم و براینکه موجود در این است هر ماده شیمیایی

ارتباط در این مورد طول موجی خاص، Man حس با دارد و در سایر طول موجها protection خوبی

دارد - پناه از نور است چه ماده ارتباط در آورده ضد آفتاب استفاده شود تا ضعیف و وسیع برای از طول موج



در ادامه به معرفی انواع و برطرف کردن براینکه این اشاره می کنیم:

FDA، ۱۵ ترکیب ارتباط به عنوان جانب UVB، approved کرده ۱۳ تای این UVB و ۲ تای

اینها UVB است؛ این UVB اثری بیشتری دارد و اغلب سرطانی پوست با ایجاد می کند

اما به UVB نیز پوشش داده شود و با توجه اثری که دارد ولی به دلیل نبود بالا می تواند در طولانی مدت

عوارضی را در پوست ایجاد کند - در این ضد آفتاب خوب باید UVB و UVA باشد و این ترکیب

جانب UVA در طولانی مدت اثر دارد و باید \* اگر فرآورده ضد آفتاب از نوع جانب است

ECamsule L, Azobenzon L, Parabenzonol - Alobenzon = Parabenzonol: ترکیبی است و جانب UVA است. رادیکال است

ECamsule L, Hexoryl SX - جانب UVA که بیشتر در صورت است Loreal بکری برود

عائز اولویت هم دارد (چشم) اولویت در این است که موجب حفظ با با رنگ  
به عنوان مثال الرتول Octocrylen ۱.۰ به بالای استفاده شود پوشش خوبی بر UVA دارد اما اثر آن

در این بویست می شود و باعث می شود

ECamsule, Alobenzon اضافه شود protection خوبی در برابر UVB و UVA اگر می شود ضد آفتاب

در اثر تابش نور آفتاب، در پوست تشکیل  
و بویست، راحون پوستش دهو (۱۰)

UVA جانب  
Tynosor S  
Tynosor M  
FPA ←

\* در ترکیب Tynosor و Mynosor A با قابلیت UV protection و UVB مانع از Erythema نیست اما تا کیوه FDA را ندارد. اکثر محصولات اروپایی با آنده ممکن است

Tynosor داشته باشد اما اکثر محصولات آمریکا با تعدد قطعات Tynosor ندارد (اگر برای نوعی خواص

استفاده کنید بهتر است استفاده نکنید چون هنوز میزان سمیت و دوز پتانسیل و

میلگامون (معمولاً زایان اشش مشکوک نشده)   
 میلگامون

حالت UVB است و در محدوده ۲۲۰ - ۲۸۰ nm مانع از جذب و دارد، اغلب با غلظت ۱.۵٪ در (اول) ۱.۷٪

حل شده و در فرارود است اما دهی نبود. PABA چون جذب و نفوذ کمی به پوست دارد باید است

قبل از مواجهه با اشعای استفاده شود تا فرصت جذب و اکسید شدن داشته باشد. اما به علت تحریکات

شدید پوستی و (ریسک عارضی) که امکان دارد است. بنابراین منسوخ شده است.   
 میلگامون

PABA باشد اشعای مایکروبی خصوصاً برای بچه‌ها نیست.

۴ PABA Ester :

این ترکیبات جهت پوشش عارضی پوستی PABA تولید شده ولی مانند این در محدوده UVB جذب در طولی

از جمله این ترکیبات می‌توان به استرها اشاره کرد: Glyceryl PABA, Padimate A, Padimate O اشاره

کرد. این مواد نسبت به PABA، protection کمتری دارند + عارضی PABA با هم در حد جذب دارند = این

ترکیبات نیز اشعای مایکروبی است.   
 میلگامون

۵ Benzophenone :

Man جذب این ترکیبات در محدوده ۲۸۰ - ۳۵۰ nm در محدوده UVB و UVA جذب دارند اما اغلب در برابر

UVB، protection اکازی است و به بهایی اثر پوششی UVA مناسب نیست. این ترکیبات سبباً همراه با

PABA در فرمولاسیون ضد اشعای مایکروبی استفاده می‌شود اما چون مانند این ترکیبات پوستی اکازی است استفاده از

\* فرمولاسیون های حاوی مواد آلی هورمون در فرمولاسیون های ضد آفتاب با این ترکیبات می دهند  
اما در فرمولاسیون های حاوی مواد معدنی هورمون مواد معدنی به صورت ذره به سبک  
نشره اند عمل از یک سو با اینها می دهند

اینها همان ترکیباتی است که این دسته می توانیم Salisobenzon, Dioxybenzone, Oxybenzone

اسم آنرا Oxybenzone نامند Benzophenone تقریباً منع مصرف دارد زیرا

احتمالات آبرسانی کننده می دهد + باعث اختلال حساسیت با اختلالات هورمونی نیز ایجاد می کند.

مزیت این ترکیبات این است که از Photosensitivity جلوگیری می کند.

Cinnamate & Salisillate = عصاره معدده UVB جذب دارند و ترکیبات مناسبی هستند.

Anthranilate : این ترکیبات نیز مانند سایر ترکیبات حاوی مواد معدنی در محدوده UVA نیز جذب

دارند و غالباً در اینها مسلمات اتحاد فرمولاسیون نظری می روند \* غذا و دردهای اختلالی به دلیل

protection UV برای اشکالی با این

Inorganic ingredient (ترکیبات معدنی) : اینها است مناسب است

دستهای دیگر از ترکیبات موجود در ضد آفتاب که کاربرد زیادی دارند استفاده از آنها در فرمولاسیون توصیه

می شود. این دسته نیز شامل مواد معدنی است که با سبک ذره 400 nm موجود است و

درجه سبک ذره بیشتر باشد قیمت و کاربرد بالاتری دارد. مکانیزم عمل این ذرات اختلال نور (scatter light)

است چون اندازه ذرات در محدوده طول موج UV است این ترکیبات اثرات آفتاب را دارند.

عبارت این ذرات فیزیکی این ذرات علاوه بر UV، تمام طول موج ها مگر آنهایی که از آنجا می دهند =>

همه ام استفاده به سطح پوست به نظری است و ظاهر خوبی نیز مصرف کننده ندارد ولی Protection

فیزیکی و خوبی ایجاد می کند برای جوانان حساس به آفتاب و رنگ های تیره به فرمولاسیون اضافه می کنند

تا پوست فرد ضایع نشود و تغییر رنگ ندهد

# اکسیر ۹۲

فهرست

• SPF

• Tanning

• نانوتکنولوژی

• فرآورده های مبتنی بر نانو

فرآورده های آرایشی و بهداشتی

فرآورده های ضد آفتاب (۲)

دکتر گیلانی

جلسه ۱۴

• منا آزاد مقدم •

ویرایش جدید جزوه ۸۷



Exir92.ir



tums.ac.ir

تهیه شده توسط دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ورودی ۹۲

$$SPF = \frac{MED \text{ of protected skin}}{MED \text{ of unprotected skin}}$$

SPF

\* Minimum Erythema Dose - MED = حداقل مقدار از اشعه که می تواند سبب قرمزی پوست شود

\* Sun protection factor - SPF = برآیند آن پوست فرد هنگامی که هیچ محافظی روی آن نیست در معرض تابش لامپ UV قرار می دهد و مدت زمانی که طول می کشد تا علامت آفتاب سوختگی بروز کند با اندازه می گیرند. بعد از یک Wash out period پوست فرد با فرارده ضد آفتاب (لرم، لوسون، اسپری)

پوشانده و مجدداً در معرض تابش لامپ UV قرار داده و مدت زمانی که طول می کشد تا اثرات Sunburn با اندازه می گیرند

بهم مقایسه می کنند

\* مفهوم SPF : مثلاً SPF ۳۰ یعنی انرژی مورد نیاز اشعه برای اینکه اثری (در پوست ایجاد کند) در حالتی که پوست با ضد آفتاب محافظت شده، ۳۰ برابر انرژی مورد نیاز برای پوست محافظت نشده است.

\* SPF 15 ، 1.93 ، SPF 30 ، 1.97 UV ، بلای می کشد + با افزایش SPF ، بلای UV تفاوت چندانی نمی کند.

مثلاً چند عصبه عطر عوام در مورد ضد آفتاب ها:

۱- وقتی فرد بدون محافظت پوست با ۱۵ دقیقه در برابر آفتاب (چاره ای ندارد) شود، اثر از بلای ضد آفتاب

SPF 40 استفاده کند ،  $15 \times 40 = 600$  = ۶۰۰ عصبه می تواند بدون مشکل در برابر آفتاب قرار گیرد. = عطر X

۲- اگر فرد از SPF 40 استفاده کند ، ۲ برابر SPF 20 برایش محافظت ایجاد می کند = عطر X



۳. ضد آفتاب ارزان تر خودرنگند بر پوست جلوگیری کند و با استفاده از یک ضد آفتاب SPF 100، فرد ۱۰۰٪

در برابر آفتاب محافظت می شود  $\Rightarrow$  غلط  $\times$

۴. برآیند آفتاب در طول روز با SPF ۶۰، SPF ۴۰ و SPF ۲۰، و اگر فرد از یک فرآورده SPF ۴۰ به طور

هرمان استفاده کند معادل SPF ۶۰، برایش محافظت اضافی کند  $\Rightarrow$  غلط  $\times$ ؛ (این صورت اثر همان SPF

بالا تر (در اینجا ۶۰) دیده می شود و اثر خوبی وجود ندارد.

بلای که کلان SPF ۲۵ مناسب است بالاتر از آن عوارض دارد

۱۴. فالورینا موثر در اسباب SPF مناسب:

۱. نوع پوست: در شرایط عالی آفتاب شدید نسبت به پوست معمولی، SPF ۱۵ آفتاب می تواند برای افراد

با پوست حساس، SPF ۳۰<sup>+</sup> توصیه می شود. (پوست که سفید از تیره حساس تر است  $\Rightarrow$  نیاز به SPF بالاتر)

۲. مقدار و نحوه استفاده از ضد آفتاب: فرآورده باید به طور یکنواخت در تمام سطح صورت بچسبیده و آفتاب مالیده

نشود که کامل جذب پوست شود بلکه باید ۱۰ دقیقه به سطح پوست باقی بماند.

۳. زمان روز: در تابستان، بهار و پاییز و حول ظهر به دلیل شدت آفتاب، SPF ۳۰<sup>+</sup> نیاز است.

۴. ارتفاع: زندگی در ارتفاعات یا هنگام کوهنوردی، اصلی SPF بالاتر نیاز است زیرا در ارتفاعات بالاتر از

مردا آفتاب ۴٪ احتمال بروز آرتروز بیشتر است.

۵. محیط: در سطوح برفی و یخچال آفتاب به دلیل انعکاس بیشتر به پوست می رسد  $\Rightarrow$  SPF بالاتر نیاز است.

۶. Vehicle: نوع وسایل مسافر استفاده شده می تواند آفتاب به پوست بچسباند.

۱۶. برصه ها - صدف ضد آفتاب :

۱. هم ساعت قبل از خروج از منزل از ضد آفتاب استفاده کند.

۲. استفاده از ضد آفتاب باید هر ۲ ساعت تکرار شود خصوصاً در صورت شنا کردن و استای در تفریح و باد دار و زیر آفتاب

آب یا عرق ضد آفتابها از سطح پوست شسته و اثر آن با کمی آب است.

۳. ضد آفتابها به هیچ وجه waterproof نیستند، البته water Resistant های توان پذیرند چون

الز در تئولاسیون آن از PEG، الکرلات یا سلولوز استفاده شده باشد دوام فرآورده در پوست افزایش

یابد.

۴. ویژگیهای دیگر All day protection, Completely sun block, water proof صرفاً تبلیغاتی

و عام هستند.

۵. در صورت استفاده از فرآورده ضد آفتاب و make up هر زمان اول باید ضد آفتاب صورت

۱۷. سایر راههای محافظت Sun protection : بعد از make up صورت گیرد.

۱. استفاده از تیل ضد آفتاب مناسب هم محافظت خوبی ایجاد می کند.

۲. از عسل باید تا ۱.۹۵ تا ۷۷.۶۱۱ استفاده کند.

۳. حشمتی از عسل می تواند از شیش، الکرلات یا پلی کریل با رطوبتهای مختلف (بها رطوبتهای سه شش تا سه تا ۴ و

خالصی عسل) استفاده کند. الکرلات عسل تا سه شش است و ضد حشمتی است. پلی کریل علاوه بر سلی و

ضد حشمتی بودن، در عسل و سایر واضح ایجاد می کند.

۴. اگر لایه از نوع پلاریزه باشد (mirror finishes | polarized) glare با کاهش داده و دید

واضح تر می ماند ولی اثر چسبانی در افزایش Reflect آفتاب ندارد.

۵. استماده از عسل آفتابی برای افزایش دید و صبر راننده ک، ورزشهای آبی و غار و غارهای عمیق (دریا

الزای است).

۶. در ورزشهای آبی علاوه بر خصوصیات ضد آفتاب، استماده از عسل آفتابی، علاوه بر دار، پلی استین

بلند و شلوار بلند از جنس لکان ضخیم و با زلف روشن نیز توصیه می شود.

☑ چند نکته قابل توجه هنگام خرید ضد آفتاب:

۱. حداقل SPF آفتابی ۱۵-۳۰ باشد.

۲. فرآورده مناسبتر است (خصوصاً برای کودکان) که odorless (فاقد عطر و بو) باشد زیرا مواد عطر

آب و مایک احتمال بروز آلرژی و تحریکات آفرایشی را دارند.

۳. کوه استماده صحیح از ضد آفتاب هم برابر بریزد محصل است + وجود ZNO, TiO<sub>2</sub>, Ecamsul, Avobenzen ✓

۴. درسی برنده موجود، Q10, Aven, Neostrata, Rock, خصوصاً «آونوژنا» مناسب اند.

☑ استماده از ضد آفتاب در پیچ ها:

۱. پوستهای نازک مناسب است. اولاً استماده پلاریزه (دارد عسل آفتابی) مناسب است.

۲. استماده از ضد آفتاب در سینی زرد ماه توصیه نمی شود.

۳. SPF 15 برای کودکان کافی است. (SPF 30 : Man)

۴. موادی نظیر الیاسیتریک، PABA و مشتقات Vita E با حساسیت پوستی در ضد آفتاب باشد.

palmitate به هیچ وجه در کودکان استفاده نشود.



### ☒ Tanning : تیره کردن

### ☒ Tanning bed = Solarium :

• فریبین لامپ (ریل) محفظه تحت فشار تحت لامپ UVA و UVB (و حتی در موارد غیر استاندارد UVC)

قرار می گیرد - با افزایش پله های ملانین در سطح پوست، ریل آن تیره تر می شود.

مغایب : پوست آبله خفگی، پوست آبله میموزانه، سبب بیماری روده های پوست می شود، سرطان زاست.

✓ حضور اشعه UVB و UVC در این لامپ که سرطان زایی آنها اثبات می کند.

✓ به دلیل عوارض آسم در نوجوانان ۱۸-۱۲ ساله اصلاً توصیه نمی شود.

### ☒ self Tanning product : sunless tanning

استفاده از فرآورده ها آتومیزه (Bronzers = گلوله های سبزه، روغن، لیم و...) و سپس قرار گرفتن

زیر نور آفتاب (مثلاً حواصین) در ساحل یا استخرها (روبان) صورتاً رنگ پوست را تغییر می دهد، اثر ضد آفتابی

نماید. به طوری که لیم این فرآورده که صورتاً حالت make-up دارند، دائمی نیستند و با آب شسته می شوند!

تجربه مارتا که بر اثر این فرآورده توسط FDA پذیرفته شده است، DHA (DiHydroxy acetone) است.

DHA یک ترکیب قندی اجزای است که روی آن اثر استیمی پوست قرار می گیرد با استوار ساختن

سلول های استامی (برهم لیس) داده -> تغییر رنگ داده و دوره ای می شود و ضرر خاصی ایجاد نمی نماید.

ماندگاری آن بسته به بلغمی در فرمولاسیون است ۱-۲ هفته است و با گذر شستن با جامدات پاک می شود.

فردی تواند از کرم یا اسپری DHA مستقیماً استفاده کند تا ایجاد رنگ و بلوغ اجسام (در این صورت مستحب است) در حالت دلتو فرد در اماکن فیزیکی فرد از این محلول DHA بر سطح بدنش اسپری می شود که این روش خود را به نسبت زایل بر چشم و ریه اثرات ضرر دارد به هر حال، فردی نمی خواهد از این روش استفاده کند باید ابتدا حمام کرده و خود را کمی بلستد تا از اسطراب استفاده کند تا یک لایه بر روی خفیف انجام شود، سپس از یک سرطوب استفاده در تمام سطح بدنش استفاده کند و بعد در اماکن اسپری قرار گیرد تا ساعت بعد از آن با آب تمیزی نداشته باشد، در محله کرم نباشد که می تواند در مقابل کولریا هوای خفیف قرار گیرد بعد از آن هم به طور معلوم از سرطوب استفاده کند تا اثرات مضره به نسبت طولانی تری باقی ماند.

← Tanning pills :

این قرص ها حاوی سیلان Cantaxanthin است که FDA آن را به عنوان ماده رنگی افزودنی در صنایع غذایی approved کرده است؛ در اثر استفاده زیاد، این ماده در پوست تجمیع کرده و می تواند پوست را تغییر دهد اما این عارضت بالایی که در این قرص ها به عنوان عامل برنزه کننده نظارفته است approved ندارد زیرا تجمیع در سبب این ماده در سبب ارتباطها (دندان، کله، معده و...) عوارض زیادی دارد. ← استفاده از این قرص ها توصیه نمی شود.

### Tanning Accelerator

فراورده‌هایی که استفاده کنند و تسریع کنند برونزدگی هستند و حاوی ایزومرهای تیروزین اند که

سبب تحریک مستر ملانین می شود - استفاده از این فراورده که قبل از قرارگیری در برابر آفتاب یا سالن تانینگ

برونزه، تیره شدن پوست را تسریع می کند اما چون Safety آنها مشخص نیست ما آنها را توصیه نمی کنیم.

نکته مهمی:

استفاده از ضد آفتاب که با این برونزدها همراه صورت استوری در میان آسانی و سایر مشکلات احتمالی

منع مصرف آب سرد

تایم (تدر)

نکته مهمی: در صورت تیروزین

ارایشی بهداشتی جلسه آخر:

در این جلسه درباری کاربرد فناوری در صنعت ارایشی بهداشتی، خوب باید بود

کاربرد آن در این صنعت بحث می‌کنیم. علاوه بر آن، این مسئله را که هر تولیدکننده ای

از این تکنولوژی استفاده کرده است آیا آن را در table قرار می‌دهد خود قید نموده است

این را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

استاد در ابتدا جلسه چند معانی را سریعاً مرور کردیم که نتیجه ی آنها مشخص نبودن safety

تکنولوژی در فرآورده های ارایشی بهداشتی و کاربرد در استفاده از آن ها در این صنعت بود.

در واقع ورود تکنولوژی باعث بروز وتریس های جدید شد که هنوز از safety آنها

مطمئن نیستیم، بنابراین در مواجهه با این فرآورده ها باید احتیاط رفتار کنیم. در این

زمینه مصرف کننده ها بر اساس تبلیغات در رسانه ها و بررسی های دیگران اقدام به مصرف

این گونه فرآورده های گشودن دلیل آن اطمینان به مراجع کنترل کننده است که ممکن است

اثرات نامطلوبی را در پی داشته باشد.

و حتی ماده ای را در ابعاد آن تولید می‌کنیم در واقع تعداد ذرات را در واحد سطح و عمق اثرایش

می‌دهیم. برخی بر این عقیده اند که این کار باعث افزایش اثر خواهد شد. چون سطح

افزایش یافته است. برخی دیگر بر این باورند که ماده در حالت محلول هم همین خاصیت

را دارد پس این امر توجیه مناسبی برای کاربرد نانو تکنولوژی نخواهد بود. برخی معتقدند

که ذره در ابعاد نانو به صورت جمعی اعمال اثر می‌کند. از طرفی ماده در ابعاد نانو ویژگی‌های

مقاومتی را نشان می‌دهد. مثلاً وقتی لایه را به این فرم تهیه می‌کنیم شاهد بروز رنگ‌های

مقاومتی مناسب با ابعاد ذره تهیه شده هستیم. چون به خورد نور به آنجا باعث بروز رنگ‌های

نوری می‌شود که رنگ‌های متفاوت ایجاد می‌کند. به طور کلی چون این زمینه کاملاً جدید است

و ما ابزار درک و کنترل خاص آن را نداریم پس استفاده از این ترکیبات خواص جدیدی بروز

می‌دهد که باید به آن توجه شود.

در انواع مختلف فرآورده‌ها از جمله فرآورده‌های *Cosmetics* و ضد آفتاب‌ها کاربرد

این فرآورده‌ها را شاهدیم. به صورتی که این تکنولوژی در فرآورده‌های ضد آفتاب

استفاده می‌شود.

تقریباً تمام شرکت‌های تولید کننده فرآورده‌های آرایشی بهداشتی معروف از نانو استفاده می‌کنند.



تعداد این شرکت ها از شرکت های تولید کننده دارویی معروف مثل Pfizer که از

این فرآورده استفاذه کرده اند بیشتر است. این شرکت ها patent های زیادی را در

مورد استفاذه تکنولوژی نانو در این فرآورده ها دارند که حتی از patent های دارویی

هم بیشتر است. این patent ها به معنای صرف هزینه های تحقیقاتی است پس

این شرکت ها در فرآورده های خودشان از این patent ها استفاذه می کنند.

مقایسه صفت دارویی Cosmetics در کاربرد نانو؟

از حدود سال 2005 - 2006 کاربرد نانو تکنولوژی در صنایع دارویی آغاز شد که تعداد فرآورده های

نانو در این زمینه بسیار اندک است. حتی تعداد داروهایی که در حیطه research باقیمانده اند

و در فازهای Clinical trail متوقف شده اند از 25 عدد بالاتر نیست. و عموماً

این تحقیقات در فاز I و II و در مرحله ای بررسی Safety متوقف شده اند. در

واقع با مراجعه به سایت های نظارتی می توانیم که هنوز استانداردهای ترکیبات نانو

را نداریم. علاوه بر آن بحث نظارت بر Safety فرآورده های دارویی بسیار سخت و حساس

است.

اگر یک فرآورده ای را FDA و Approve کرده است ، safety این

فرآورده مورد بررسی قرار گرفته است . اما همیشه نظارت و تست و تست دیگری در مورد

فرآورده های آرایشی - بهداشتی نیست .

فرآورده های نانو خودشان سطح های مختلفی دارند در سطح بافتل اولی که ما می بینیم

حل مشکل انتقال مواد بود که در مورد بیست داروی ، خیلی از فرآورده های نانو موجود

برای همین بهت انتقال بهتر دارو تولید شده اند . مثلاً یک شرکت خیلی مطرح داروی

Fenofibrate را که یک داروی چاقه ی چربی خون است را که انتقال پذیری خوبی

ندارد را با solid dispersion این مشکل را حل کردند ولی چون این patent

پوره اند که solid dispersion را با نانو انجام داده اند تا بعد از expire شدن patent

قبل دوباره بتواند از امتیاز patent بهره مند شود .

نسل دوم روی خواص تقضی از داروها مثل داروهای ضد سرطان کار کرده اند که سیستم

کمپلکس این داروها را سریع حذف نکند . که کار را با تبدیل دارو در ابعاد نانو انجام داده اند.

در نسل سوم در باره ی Modification و Targeting داروها است و به طور کلی

در باره‌ی داروهای مبتنی بر آبره‌ی داروهای هوشمند تکلیف دارد. در مورد نسل نهم هوشمند

هیچ فرآورده‌ای در بازار نداریم. پس هنوز در عمل چیزی را مبتنی بر نانوذره‌ی که به کار برده‌اند

می‌شود در بازار نداریم و عموماً بحث در مورد safety این فرآورده‌هاست که آیا safety

هستند یا نه؟

اگر بررسی که در باره‌ی داروها و نانو در آنها اتفاق داریم را در باره‌ی فرآورده‌های cosmetic

اتفاق بدیم متوجه می‌شویم که تعداد آن‌ها از سال ۲۰۰۰ بالا بوده است یعنی شرکت‌های

تولیدکننده از قبل به دنبال استفاده از آن‌ها بوده‌اند.

علاوه بر آن بحث ایجاد نانو در مورد فرآورده‌های cosmetic متفاوت است. محدودی

نانو در بعضی زمینه‌ها زیر ۱۰۰ نانومتر است اما شرکت‌های cosmetic حتی ذره‌های

با ابعاد ۸۰۰ - ۶۰۰ نانومتر را تحت عنوان نانو تکنولوژی patent کرده‌اند و وارد

بازار کرده‌اند. پس تکنولوژی نانو در زمینه‌ی cosmetic قدیمی‌تر است.

شرایط در باره‌ی محصولات نانو تکنولوژی که به این صورت است که استفاده از نانو در آنها در

Label فرآورده ذکر می‌شده است. اما از زمانیکه سازمان‌های نظارتی از استفاده‌ی

7

این تکنولوژی (به همان دلائلی که قبلاً گفته شد) در فرآورده‌های آرایشی شایع گم‌گردد

این موارد در Table این فرآورده‌ها گم‌گردد. نکته: چیزی به عنوان نانوذره

Table این فرآورده‌ها نیست.

به گم‌گردد به فرآورده‌های ضد آفتاب: شرکت‌های مختلف ادعا می‌کنند که از سیانوم اکساید

وزن یک اکساید در ابعاد نانوذره استفاده می‌کنند که اوعای آنها مبنی بر *Transparent*

شدن این فرآورده‌هاست.

(بعد از این بحث به احتمال وجود این فن آوری در بعضی از مواد های معروف پرداخته

شد که مطالب مهمی را در بر داشت.)

کاربرد نانوذره در *Cosmetic*:

استفاده از رنگ‌های نانوذره برای *Delivery* مثل نانوذره‌های *liposomes*، نانوذره‌های

که ترکیبات عمدتاً *safe* برای چربی هستند که فقط ابعاد آنها را نانوذره‌اند.

سیستم‌های وزنی، سیستم‌های مواد چرب مثل *NLC* و *SKN* - ترکیبات

قلون و غیره هستند. کاربرد بعضی استفاده از نانوذرات در *Cosmetic* است که این

فراورده‌های غرب غالب هستند مثل لیپوزوم، SLN

۶

Niosome ← شکل تئوری برای اصل لیپوزوم ندارد

نانوذرات عمدتاً "تیبانوم" الیاید یا زئیب الیاید است که وضوح استفاده می شود.

\* عمده‌ی نگه‌داری در باره‌ی این کاربدها بجمع مواد در بدن است. سال 2000، FDA

هیچ نظارتی بر این فراورده‌ها نداشت. وقتی گزارشی در باره‌ی بجمع مواد در بدن ارائه

شد برای اولین بار توجه‌ها به safety این فراورده‌ها جلب شد که سیستم‌های نظارتی

بزرگ‌تر از زمان کنترل safety را به عمده‌ی خود تولیدکننده گذاشتند. یعنی خود تولیدکننده باید

مطالعات safety را انجام دهد و بعد گزارش آن را به مصرف‌کننده ارائه دهد و مصرف‌کننده

بر اساس ممانعت خودشان اقدام به مصرف نماید.

Delivery → در مورد لیپوزوم: این سیستم‌ها از قدیم مصرف می‌شوند این‌ها در واقع

در رگ‌ها هستند از فسفولیپیدها که در این سیستم‌ها هم می‌توان ترکیبات مواد هیدروفوب

و هم هیدروفیل را وارد کرد. مشکل این سیستم‌ها این است. علاوه بر آن فسفولیپیدها

این سیستم‌ها هم‌تراز هستند و بخاطر همین شرکت‌ها به دنبال جایگزین کردن این مواد

بودند. به همین علت از سیستم‌های دیگر که در آنها از فسفولیپیدها استفاده نمی‌شود استفاده

شده بود استفاده کردند. (استاد اسم این سیستم را گفتند اما در Voice واضح نبود.)

این Niosome

این سورفکت ها هم پایداری دارند و هم ارزان ترند.

تکنولوژی نانو در دارو و Cosmetic هر دو کاربرد دارد استفاده از ترکیبات چرب جامد

است. نامت عنوان SLN است. SLN ها مزایایی مثل پایداری مناسب نسبت به

لیپوزوم و همچنین راحت تر از لیپوزوم را دارنده نه برای محافظت از آن ها اکسیدان ها

SLN کاربرد دارد. SLN می تواند برای راه سازی دارو، اقمار است تقو ماده استفاده در

اثر پوشاننده خوبی دارد و مصرف sunscreen را بهبود می بخشد. در عطرها خیلی

کاربرد دارد که باعث ماندگاری بوی می شود و Release ماده متفاوت است. استفاده از مواد

چرب در Cosmetic و دارو خیلی پیشرفت کرده است.

NLC امروزه بعد از SLN مطرح شده است. در SLN در آنی که گه می شود چربی

جامد است وقتی که چربی جامد شد خوب می تواند در در خودش load کند. اما

در NLC از مواد چرب جامد و نایع با هم استفاده می شود که Encapsulation

در مورد آن بهتر است. علاوه بر آن NLC پایداری از در سیستم قبلی است چون در

SLN از چربی های جامد استفاده می شود، تبدیل شدن پلی مورف در آن وجود دارد که

یک مشکل اساسی SLN این است که ظرفیت پذیرش مواد در آن بسیار کم است.

۹۱

باعث ناپایداری می شود اما در NLC مقدوسی از چیرگی جامد و مانع است که ناپایداری

SLN را ندارد.

NLC با گنجینه بالاتر و پایداری بیشتر از SLN

خواص SLN برای فرآورده های آرایشی:

- Control Release کردن
- protection از پوست به علت ایجاد یک سطح فیزیکی روی آن
- خاصیت محافظتی از ماده های مورد نظر در فرآورده
- protection از پوست و جلوگیری از تبخیر آب
- در فرآورده های آرایشی محافظت البته نه کامل از پوست

\* NLC همین خواص SLN را دارا می باشد.

فرآورده های آرایشی مبتنی بر نانوذرات:

- کرم های دور چشم
- مرطوب کننده ها
- ترمیم کننده های پوست که حاوی  $Q10$  هستند
- ضد آفتاب ها و ...

در مورد فرآورده های که از ترکیب های نانوذرات Delivery در آنها استفاده نشده است

رعدهای خاصی در مورد safety نداریم.

کاربرد نانو در باره‌ی Nano filtration :

در مورد Zinc oxide و Titanium oxide توضیح می‌شود و حتی برای فرآورده‌ی

ضد آفتاب‌ها که برای پوست‌ها استفاده می‌شود این مواد مورد استفاده protection خوبی ایجاد

نمیشود. نکته‌ای که باید بدان توجه کرد در باره‌ی این مواد ضد آفتاب بودن پوست است. ادعا شده

که نانو در این ذرات هم protection و هم ظاهر را بهبود بخشیده است. فرآورده‌هایی

که حاوی نانو ذره‌های این در باره هستند transparent بهترین دارند و عبور نور مرئی

در آن‌ها کمتر است و شفافیت کم است و ظاهر بهترین دارد. در پوست‌های با رنگ تیره بسیار

۱۵ - ۱۰ نانومتر شفافیت کافی را دارد و با افزایش سایز شفافیت کاهش پیدا می‌کند. مسئله

این سایزهای این ذرات تبعاً آن‌ها در پوست به عدت ابعاد ریز آن‌ها است. به همین علت

استفاده از این فرآورده‌ها در کودکان توصیه نمی‌شود. تبعاً این ذرات در پوست به صورت

وجود آسیب پوستی افزایش پیدا می‌کند. در رابطه با پوست سالم شواهد نشان می‌دهد

که تقسیم زیادی در پوست از نظر تجمع نداریم اما در صورت آسیب در استر استوم کوزن هم



ZnO و TiO<sub>2</sub> تا اندازه 100nm سطحی فلز

Nano silver به خاصیت آنتی باکتریال قوی دارد.

Acticoat به تمام ابزارآورد های nano silver که FDA و approve کرده

مغز بندری بالاست

خلاصه ای از مطالب گفته شده:

اگر از تم کسب یا تکنولوژی نانو استفاده می کنیم اگر در مورد Delivery است مشکلی در

استفاده کردن نداریم حتی اگر روی Label نوشته شده بود. اما در مورد فرآورده های نانو

دره ای سیانوم و سیانید را می توان تا 25٪ هم استفاده کرد به شرطی که پوست

آسیب ندیده باشد. در مورد بچه ها فرآورده های حاوی این ماده توصیه نمی شود چون

safety آنها هنوز مشخص نیست. در مورد فلورن ها اصلاً توصیه نمی شود که مصرف شود

چون ممکن است آنها مشخص نیست. در مورد نانو سیلور که در بخش های مختلف استفاده

می شود عارضه ای که وجود دارد این است که اگر از این مواد زیاد استفاده کنیم به صورت

فرآورده های پوستی یا حتی خنجر دندان این مواد در پوست و لثه می نشیند و تغییر رنگ دائمی

ایجاد می کند و پس عمل safety آنها مشخص نیست.

فرآورده های حاوی نانو سیلور که FDA Approve دارند فقط فرآورده هایی برای

سوزش و در ظروف بسته بندی استفاده شده است.



مبحث امروز در مورد آکنه است. ممکن است بتوان گفت که تکراری باشد چون در درس های دیگر این مبحث رو خونیم. اما واقعیت اینه که آکنه جزو مباحث آراشی - بهداشتی است

Acne vulgaris

آکنه ای که خیلی شایع است و در خود و نزدیکانتون دیدین. شایع ترین بیماری پوستی است که افراد به خاطرش به پزشک مراجعه می کنند. اثر روانی زیادی بر فرد می گذارد بخصوص در خانم ها.

آکنه در سنین مختلف: بیشتر در سنین teenage اتفاق می افتد و ۱۹۵ افرادی که به آکنه مبتلا می شوند بین سنین ۱۲-۲۴ سال هستند. و کنترل ممکن است چند ماه تا چند سال طول بکشد.

در نوزادان تازه به دنیا آمده، مکان آکنهها بیشتر در صورت، بینی، پیشانی و گونه هاست و بصورت کومدون های خفیف دیده می شه، در هر دو جن اتفاق می افتد. بیشتر به دلیل استرس و شرایط مادر و تغذیه اش و تغییرات هورمونی در دوران بارداری است.

در نوجوانان و جوانان مکان آکنه ها اغلب در صورت و تنه و بصورت Mixed یعنی هم کومدونی هم التهابی بوده و در هر دو جن دیده می شود. به دلیل استفاده از برادرده های آراشی مختلف خصوصا آنتی بیوتیک ها در کل هزینه زیادی صرف فرآورده های ضد آکنه می شود که ضعیفی هاشون هم OTC هستند.

psychosocial impact - آکنه می تونه فرد را دچار دپرسیون، گوشه گیری از اجتماع، حتی تنه خوی وافراط بکنه. حتی ممکنه روی شغل بایی فرد تاثیر بذاره.

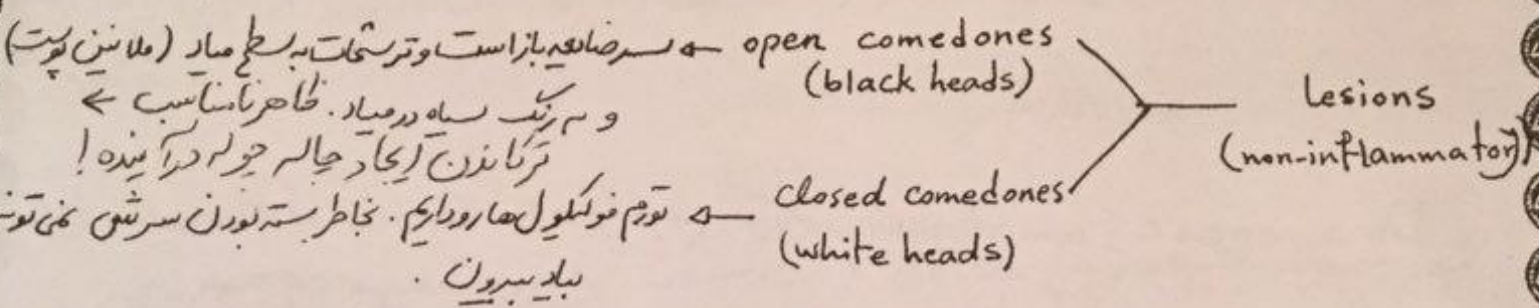
آکنه یک بیماری التهابی است که فولیکول های مو را درگیر کرده و غدد چربی در ایجا آن نقش دارنده فعال شدن پس از حد غدد چربی در درم باعث انبساط فولیکول مو و بروز آکنه می شود. پس به ترتیب: فعالیت پس از حد غدد چربی - بسته شدن فولیکول مو - تکثیر باکتری - التهاب ...

عوامل ثانویه ایجاد کننده : □ انسداد مکانیکی (مثلاً لباسی که می پوشیم یا بقیه بیهوشی)  
□ تغییرات هورمونی (مثلاً در بلوغ یا در شروع ماعدگی)

□ استرس (چون روی ترشح هورمون های آدرنال اثر می ذارد) به خصوص در جوانی  
□ فرارورده های آرایشی و بهداشتی مورد استفاده

□ مواجهه با ترکیبات هالوژنه مثل کلر - برم - ید (حتی استفاده از رنگ لیدر یا داروهای آنتی بیوتیک)

□ داروها مثل : آندروژن ها ، آنابولیک ها ، باربیتورات ها ... (که معمولاً در بدنسازی کاربرد دارند)



در نوزون ها (آکنه ها) التهابی ، پرده التهاب را در فولیکول داریم و عوامل التهابی را در آن

نقص دارند. باکتری P. acne باکسین و آها باعث تحریک سیم دفاعی و مهاجرت WBC ها به ایجاد نواحی نرسیده در ترز رنگ به از علامت التهاب خوش خیم ناصیه می شود! این آکنه ها ضایع ناخوشایند تره و در کل بیشتر هم روی فرد تاثیر می ذارد (از لحاظ مختلف)

پاپول شامل توهم و برجستگی در سطح پوست است که بدلیل تجمع WBC ها و ایجاد التهاب است.

حالا اگر پرده التهاب کامل نباشد و WBC ها هم به سطح برسند سفید شدن (!) و یک نوع هم

چون شده پیش می کن (pustule) (پوسچول) و در حالت nodulo cystic lesions

هم التهاب شدید تر شده و کنترلش هم ضعیف شده. شامل ضایعات ندولار و کیستیک است.

فولیکول های مختلف پاره شده و ترشحات با هم ادغام شده و ضایعات سفید و قلمبه بزرگی در

سطح پوست ایجاد می کنه. اگر این سرش ضعیف چوکی باشه منم کیستیک می کنه.

اگر ضایعات کسیتی رو تخلیه کنیم، به چاله ای جاش می مونه که دیدر هیچ طوری از بین نمی ره.

✓ اغلب بیماری که دچار آکنه های غیر التهابی اند، وقتی در معرض آفتاب قرار می گیرند یک مقداری بهبودی

حاصل می شود و ۱/۵ افراد اصلاً تاثیری از آفتاب نمی پذیرند و در بعضی ها هم آکنه ها شون تسدید می شه

پس به هم افراد دارای آکنه می گیم که حتماً از فرآورده ها ضد آفتاب غیر چرب استفاده کنند.

در مورد آکنه های التهابی، برخورد نور خورشید حتماً باعث تسدید ضایعه و پرزنت تر شدن ضایعات

می شود.

✓ فرآورده های آراسنی و بهداشتی خیلی چرب می تونند comedogenic یا acnegenic باشن.

### درمان آکنه

○ patient history : چه فرآورده های رو قبلاً استفاده کرده. آآن از چه فرآورده های برای درجا استفاده

می کنه - چه مشکلات پزشکی داره و چه داروهای رو داره مصرف می کنه - چه فرآورده های آراسنی و

فرآورده های موی رو مصرف می کنه. وضعیت شغل و تغذیه و... فرزند چونه است...

○ patient education : improvement is not overnight - درمان باید بگونه معلوم و متدکم

انجام شود. درمان زمان بر است. چون فرد در زمان فعال است ممکنه آکنه بگیره مثلاً فرد دس

بلوغ است و چند سال در این شرایط باقی می مونه و ما با دارو فقط آکنه رو کنترل می کنیم و جلوی تسدیدش

رو می گیم. پس امکان داره که چند ماه پس از درجا آکنه ها دوباره ظاهر بشوند.

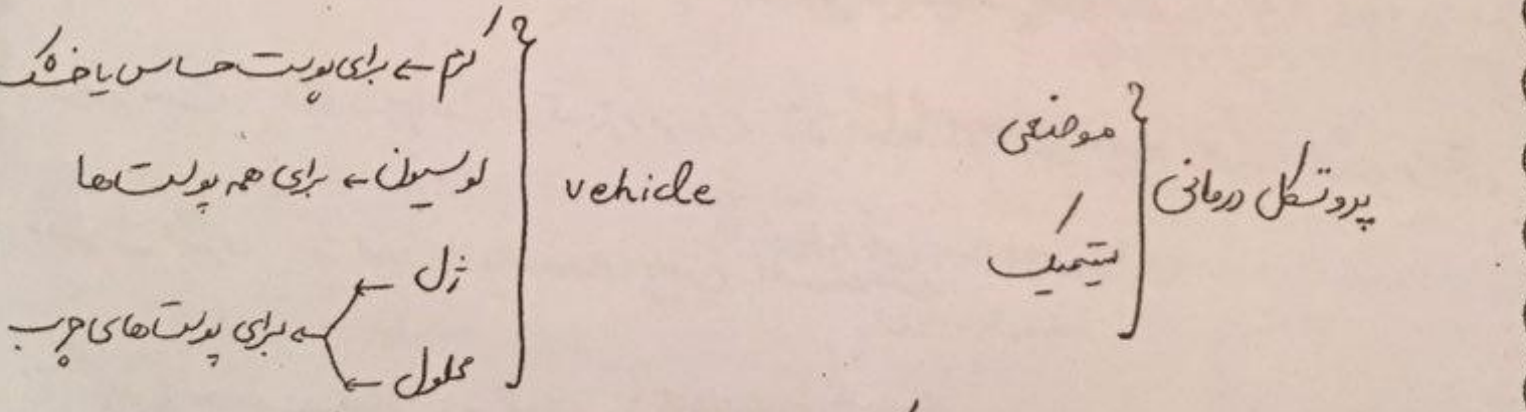
✓ صندام شستشو، فاسازدان ممنوع است چون موجب بخش شدن آلودگی می شود.  
Facial cleansing : شستشو به خودی خود درمان آکنه نیست. چون فرد ترشح پوستش زیاده

اما شستوی خوب و با صابون ملایم حتما باید انجام شه. صابون های تونین حاوی آنتی باکتریال باشند

از جمله benzoyl peroxide و tri clo carbon, triclosan. توصیه برای استفاده از صابون جامد، نباید صابون را به صورت مالیده چون آلوده شده و آلودگی منتشر می شود.  
☑ نحوه تخلیه کومدون های غیر التهابی : نرم کردن کومدون با بخور. تمهید کردن و استریل کردن پوست.

خارج کردن با استفاده از پنس مخصوص. (از ناخن ها تون به هیچ وجه استفاده نکنید) این کارها بهترین است  
توسط پزشک تخصص انجام گیرد.

در مورد آکنه های التهابی و پاپول های قرمز یا ندولو کیستیک به هیچ وجه تخلیه کردن را انجام ندهید



نکات مربوط به مصرف فراورده ها ضد آکنه موطنی :

این فراورده که نباید بلافاصله پس از بستن پوست مصرف شوند. چنانچه پس از چند مصرف شوند.

روی سطوح حساس به آکنه زده نشود. در صورتی که پوست خشک شد از مرطوب کننده oil free استفاده کنیم.

برخی فراورده های موطنی :

salicylic acid, sulfur, resorcinol....

اینها کراتولیتیک هستند و علاوه بر آن اثر ضد باکتریایی دارند

اگر مزه در مراحل اولیه آکنه کومدون است و پوست چرب ندره و در سن teen است ترکیبات حاوی

سالیسیک اسید خیلی مناسب و خوب هستند که انواع آنها هم بصورت محلول، ژل، لوسیون در بازار

موجود است. مکنده این فرآورده ها اثر خشک کننده یا تحریک کننده داشته باشند.

در این شرایط ترکیبات گیاهی حاوی بابونه، آویشن و الوان و او... هم مناسبند.

exfoliant **AHA** است. سلولهای چسبیده و سلولهای مرده را ضعیف می کند. در آکندهای

خفیف تا متوسط 1 تا 2 بار در روز مصرف می شود. [مثال از AHA : Glycolic acid]

**Benzoyl peroxide** اثر کراتولیتیک و اثر آنتی میکروبیال دارد. باعث خشکی و تحریک پوست

می شه. بصورت صابون، لوسیون، کرم، محلول و ژل و در صدهای مختلف از 2.5 تا 10 درصد

موجود است. ابتدا لازم است در قسمتی از بدن تست شود تا در صورت ایجاد تحریک شدید پوستی

مصرف نشود. بهترین است از درصدهای پایین استفاده شود.

Erythromycin } آنتی بیوتیک های موضعی

clindamycin

Tetracycline

1 تا 2 بار در روز مصرف می شوند

اریترومایسین و کلیندامایسین بصورت ترکیب با تتراسیکلین برای هم وجود دارند.

این آنتی بیوتیک های موضعی بهترین در آکندهای فاز متوسط که mixed papule & pustule داریم

مصرف شوند.