جامعة حماه
كلية الصيدلة
السنة الرابعة

صيدلة صناعية 2

إشراف: د. منتصر المسلماني

إعداد: ص. يمان محيميد دبيس

ص. زينة عبيسي

Sunscreen

الواقيات الشمسية

(Sunscreen)

Sunscreens:

إن الواقيات الشمسية هي أشكال موضعية (جيل -كريمات -غسولات -زيوت -مراهم) التي تقوم بحماية البشرة من ضرر إشعاعات الأشعة فوق البنفسجية الصادرة عن الشمس.

وبالتالي يقلل من حروق الشمس والأذيات الجلدية الأخرى بهدف تقليل خطر الإصابة بسرطان الجلد.

- ✓ تحوي حوالي 4-40%من المواد الفعالة والنسب الباقية هي سواغات لإعطاء القوام المطلوب وتشكيل فيلم رقيق ومستمر على البشرة.
- ✓ واقيات الشمس الفعالة تحمي من الأشعة UVB التي تسبب حروق الجلد وUVAالتي تؤذي الجلد بتأثيراتها طويلة الأمد مثل هرم الجلد المبكر.

يتراوح طيف الأشعة فوق البنفسجية بينnm 200-400 وتقسم إلى:

UVA-1 (320-400 nm) : تسبب احمرار واسمرار في الجلد وتؤدي إلى هرم الجلد المبكر وتستطيع النفاذ إلى الطبقات العميقة من الأدمة وتزيد من التأثير المسرطن.

UVB-2 (290-320 nm): وتسبب حروق في الجلد وتحرض اسمرار الجلد وسرطانات الجلد.

UVC-3 (200-290 nm): لا تصل إلى سطح الأرض لأن معظمها يمتص من طبقة الأوزون.

Sunburn: هو حرق سطحي يصيب البشرة ويتم اصلاح هذه الطبقة بإنسلاخ الخلايا القديمة خلال عملية peeling ويتراوح مستوى الحرق من خفيف إلى شديد.

Suntan: وهو نتيجة لعمليتين:

1. آلية سريعة: تأكسد الميلانين الموجودة في طبقة البشرة
2. آلية بطيئة: تحريض الخلايا المنتجة للميلانين لإنتاج ميلانين إضافي حيث أن بعضه يدخل الخلايا المنتجة للكيراتين فينتج كيراتين قاتم اللون وبالتالي يحدث اسمرار الجلد خلال 2-10 أيام.

- إن اسمرار البشرة يعتبر استجابة للأذية الجلدية وهو يزيد تحمل أشعة الشمس ويقلل احتمال حدوث الحروق.

Photoaging: هي حالة يتم فيها تسريع شيخوخة الجلد والمسؤول عنها الأشعة UVA حيث يصبح الجلد جافا ،متقشرا، أصفر اللون وذو تجاعيد عميقة كما يكون رقيقا وهشا.

العوامل الواقية من أشعة الشمس: هناك نوعان أساسيان:

I. واقيات فيزيائيةphysical sun blocks : هي مواد تعكس وتبعثر حتى 99% من الضوء سواء كان UVأو أشعة مرئية. مثل: titanium dioxide _ zinc oxide

ملاحظة: تعطي هذه الواقيات طبقة بيضاء على سطح الجلد لذلك يتم تصغير أبعادها.

- عند تطبيق هذه الواقيات يصبح لون الجلد أبيض حيث أكسيد الزنك وأكسيد التيتانيوم مواد غير منحلة بالماء وتشكل طبقة.
- أفضل من الكيميائية.

II. واقيات كيميائية chemical sunscreens: تمتص مقدار معين من الأشعة UV لتمنعا من اختراق الجلد.

وتصنف حسب تركيبها الكيميائي إلى:

الزمرة	أمثلة
PABA واسترات PABA (تمتص بشكل أساسي UVB)	P-aminobenzoic acid Padimate 0
Cinnamates (تمتص بشكل أساسي UVB)	Cinoxate Octocrylene Octyl methoxycinnamate
Salicylates (تمتص بشكل أساسي UVB)	Ethylhexyl salicylate Homosalate Octyl salicylate
Phenzophenones (تمتص UVB وأحيانا تمتد لتشمل UVA)	Oxpenzone Dioxybenzone
عوامل حديثة تؤمن تغطية لكل مجال UVA	Avobenzone

قياس مستوى الحماية في واقيات الشمس:

1) قياس الحماية من UVB المسببة لحرق الجلد بواسطة قيمة SPF(Sun protection factor) : كلما زادت قيمة SPF زادت حماية المنتج من UVB وهذه القيمة تمثل الوقت الذي يمكن أن يتعرض فيه الشخص لأشعة الشمس قبل أن يصاب بحروق مقسوما على الوقت الذي يصاب فيه بحرق دون تطبيق واقي شمسي.

وحسب الدراسات فإن: SPF=15يعطينا حماية حتى 93% من UVB

وSPF=30 يعطينا حماية حتى 97% من UVB

وSPF=50 يعطينا حماية حتى 99% من UVB

- وهذا يعني أن أي قيمة أكبر من هذا ليس لها أي قيمة علمية وإنما هي تجارية فقط.

2) قياس الحماية من أشعة UVA بواسطة قيمة PPD (Persistent pigment Darkening): حيث أن قيمة PPD=10 تعني إمكانية تحمل 10أضعاف كمية UVA الممكن تحملها دون تطبيق واقي شمسي.

3) Water resistance: أي أن المستحضر يجب ألا يفقد أكثر من 25% من قدرته على الحماية بعد 40 دقيقة من التماس مع الماء.

4) Water proof: أي أن المستحضر يجب ألا يفقد أكثر من 25% من قدرته على الحماية بعد 80 دقيقة من التماس مع الماء.

العمل المخبري:

زيت معدني	100
زيت الخروع	50
عامل واقي من الشمس	50
غليسرين	25
غليسرول مونو ستيارات	50
ايزوبروبيل ميرستات	25
ميثيل بارا هيدروكسي بنزوات	0.15%
بروبيل بارا هيدروكسي بنزوات	0.02%
ماء مقطر	65
عطر	0,3
كوتينا MD	50

طريقة التحضير:

1. _____.
2. _____.
3. _____.
4. _____.

وصفة أخرى:

كالامين	150
أكسيد الزنك	50
كافور	10
كحول	100
غليسيرين	100
ماء الورد	590
ميتيل بارا هيدروكسي بنزوات	0.12

طريقة التحضر:

.

جامعة حماه
كلية الصيدلة
السنة الرابعة

صيدلة صناعية 2

إشراف: د. منتصر المسلماني

إعداد: ص. يمان محيميد دبيس

ص. زينة عبيسي

Shampoo

الشامبو

Shampoo

الشامبو: هو أكثر مستحضرات العناية بالشعر استخداماً ويسجل أعلى نسبة مبيعات من أي مستحضرات عناية أخرى.

متطلبات الشامبو:Requirement of shampoo

1. أن يزيل من الرأس وفروة scalp إفرازات الغدد الدهنية والأوساخ المكتسبة من الجو.
2. أن يزيل بقايا المستحضرات الأخرى المطبقة على الشعر مثل الغسولات وسبري وجل الشعر.
3. أن يظهر مستوى كاف من الرغوة.
4. ذات رائحة عطرية.
5. ليس ساماً.
6. حمضي خفيف (phأقل من 7) حيث أن الوسط القلوي يضعف الشعر بكسر الروابط ثنائية الكبريت disulfide bondsفي كيراتين الشعر keratin.
7. قوام سميك أوكريمي.

أنواع الشامبو:

شامبو الشعر الجاف:

يضاف إلى هذا النوع من الشامبو بعض الزيوت والدهون الطبيعية أو الصناعية مثل زيت الخروع واللانولين وزيت السمسم.

شامبو الشعر الدهني:

يتم تحضير هذا النوع من الشامبو من المواد الأساسية فقط أي المادة الفعالة والصباغ والعطر ومن دون إضافة مواد مطرية أو ملينة.

شامبو الشعر الطبيعي:

بتألف من المواد الأساسية الداخلة في كل تركيب لكل شامبو مع خلاصة صفار البيض وبعض الخلاصات العشبية من أجل تقوية الشعر.

شامبو الأطفال:

يتألف من مواد لا تسبب أي أثر في عيون الأطفال وكذلك لا تؤثر في بشرتهم الناعمة ويفضل عدم استخدام أي صباغ في هذا النوع لتجنب الحساسية لدى الطفل.

شامبو مضاد للقشرة:

إن القشرة هي عبارة عن طبقات من الخلايا الميتة تنبذ باستمرار على سطح الجلد وإذا حدث لسبب ما اختلال وظيفي وزاد التقرن وطرد الخلايا الميتة لمعدل غير عادي فستصبح الخلايا مرئية وتصبح على شكل قشور دقيقة وقد تتجمع القشور فوق فروة الرأس وتؤدي إلى الحكة إذا لم تعالج ستولد التهاباً وأذية تستدعي المعالجة.

يجب أن يلبي الشامبو المضاد للقشرة المتطلبات الآتية:

1-يجب أن ينظف الشعر وفروة الرأس دون أن يترك الشعر دهنياً أو جافاً.

2-ألا يؤذي الغدد الدهنية.

3-يجب أن يحتوي على مواد مضادة للبكتيريا والفطور مثل الكيتوكونازول وكبريتيد السيلينيوم وأملاح الزنك.

4- نسبة غير مرتفعة من المواد الفعالة المنظفة والتي يمكن أن تؤدي للالتهاب والحساسية.

شامبو مضاد للجرب والاكزيما: يتم إضافة بعض المواد الفعالة المضادة للمرض المحدد مثل الكبريت وكلور البنزول وحمض الصفصاف.

شامبو مضاد للقمل: يحوي مواد تعمل على قتل الحشرة ومنع تفقيس البيوض مثل بيرميترين وملاثيون.

المواد المستخدمة في تصنيع الشامبو:

1) **المواد المنظفة (المواد الفعالة على السطح):** وتتراوح نسبتها من 15-30% مثل صوديوم لوريل سلفات، تري ايتانول أمين لوريل سلفات، كوكا ميدو بروبي بيتائين(مركب أمونيوم رباعي)

2) **مانعات الشفافية:** وهي تعطي الشامبو مظهراً متلألأ ومتألقاً Pearlescent وهي عبارة عن مواد شمعية غير ذوابة في الماء مثل الغول السيتيلي، أبيض البال، glycol stearate

3) **العوامل المساعدة على الانحلال:** تستعمل لحل المواد ضعيفة الانحلال مثل الكحول الاتيلي، والايزوبروبيلي والبروبيلين غليكول.

4) **المواد الرافعة للقوام:** تستعمل لزيادة لزوجة الشامبو مثل شمعات الصوديوم، الجينات الصوديوم، الميتل سيللوز وكلور الصوديوم.

5) **عوامل تعديل الشعر وتكييفه:** وتستعمل لتحسين قابلية تسريح الشعر وتصفيفه مثل الزيوت والكحولات الدهنية واسترات الغليكول واللانولين وpanthenol

6) **المواد الحافظة:** لمنع النمو الجرثومي مثل بارا هيدروكسي بنزوات وبارا كلورو ميتا كريزول.

7) **الملونات والعطور.**

8) **Tetrasodium EDTA:** تستخدم لتشكيل المخلبات chelates مع شوارد الكالسيوم والمغنيزيوم الموجودة في المياه العسرة والتي ترتبط مع المواد المنظفة وتجعلها غير منحلة.

9) **مواد ماصة للأشعة UV:** تساهم في الحفاظ على لون الشعر ولون المنتج نفسه من التغير بسبب أشعة الشمس مثل benzophenone-4

العمل المخبري:

تكسابونSLS	18%
كامبرلان	4%
كلور الصوديوم	4%
عطر	1%
صباغ	
ماء أو خلاصة البابونج	حتى 100%
بنزوات الصوديوم	0.5%

طريقة العمل:

_____
_____
_____
_____.