

تصنيف الأدوية

# Classification of Drugs

## الدواء الهدف Goal Drug

ماهو الدواء الهدف؟

يجب أن يتمتع الدواء بالموصفات التالية كي يسمى بالدواء الهدف:

- ✓ يجب أن يعطي التأثير المرغوب فيه بالتحديد
- ✓ أن يعطى بأكثر الطرق المرغوبة (عن طريق الفم)
- ✓ أن يعطى بأقل جرعة ممكنة كما وتكراراً
- ✓ أن يكون له زمن بدء تأثير onset ومدة بقاء تأثير duration مناسبين
- ✓ أن لا يكون له آثار جانبية سيئة
- ✓ أن ينطرح من الجسم بعد أن يعطي التأثير المرغوب دون بقاء أي أثر له
- ✓ أن يتم انتاجه بسهولة وبتكلفة قليلة
- ✓ أن يكون شكله الصيدلاني النهائي أنيق ومقبول
- ✓ أن يكون ثابتاً أثناء التخزين من الناحية الفيزيائية والكيميائية والعلاجية.

## تصنيف الأدوية حسب:

1. المنشأ
2. حسب ظهور فعل الدواء في الجسم
3. المجموعات العلاجية ومكان التأثير الدوائي
4. التركيب الكيميائي
5. حسب حالة التجمع الفيزيائية
6. حسب طريقة التحضير
7. حسب مكان التأثير
8. حسب قوام الشكل الصيدلاني
9. طريق الإيتاء

## 1- حسب المنشأ By Origin

أ. الأدوية ذات المنشأ الطبيعي: العقاقير الطبيعية (المواد الخام) ذات المنشأ النباتي والحيواني والمعدني.

آ – المصادر الطبيعية النباتية:

تستخدم كما هي أو يتم تحويلها الى أدوية كيميائية حديثة.

مثل الريزيربين Reserpine الذي يُعتبر دواء مهدئ Tranquilizer وخافض لضغط الدم hypotensive، هذه المادة تم عزلها من نبات الراولفيا Rauwolfia. أيضاً نبات العنقاية Periwinkle واسمه العلمي Vinca rose يستخلص منه الفينبلاستين Vinblastine، والفينكريستين Vincristine يستخدمان في علاج الأورام (ابيضاض الدم الحاد Acute leukemia).

## ب -المصادر الطبيعية الحيوانية:

- 1- خلاصة الغدة الدرقية والأنسولين وهرمون الغدة النخامية مأخوذة من الغدد الصماء Endocrine glands للأغنام والخنازير.
  - 2- بول الفرس الحامل يُشكل مصدر غني للإستروجين.
  - 3- كذلك نستفيد من الحيوانات في انتاج الأمصال Serums ومضادات الذيفان Antitoxins واللقاحات Vaccines.
- لقاح شلل الأطفال تم تحضيره من النسيج الكلوي للقرد.
  - لقاح النكاف والانفلونزا تم الحصول عليه من جنين الكتكوت ( الصوص)
  - لقاح الحميراء ( الحصبة الألمانية) من جنين البط.
  - لقاح الجدري من جلد عجول البقر الملقحة بفيروس جدري البقر.

## ب. الأدوية المصنعة:

- 1- **المستحضرات الكيميائية:** مركبات مصنعة أو عناصر طبيعية منقاة؛ مثل كلور الصوديوم، برمغانات البوتاسيوم.
- 2- **المستحضرات الكيميائية الصيدلانية:** تصنع في المعامل الصيدلانية الكيميائية؛ خاصة مستحضرات التصنيع العضوي؛ مثل السلفاميدات كالستربتوسيد والنورسلفازول.
- 3- **مستحضرات المضادات الحيوية:** هي نتيجة تصنيع حيوي للعضويات الدقيقة المزروعة في أوساط خاصة؛ مثل البنسلين والستربتوميسين .
- 4- **مستحضرات الفيتامينات:** كيميائي صناعي مثل الفيتامين C، أو مركبات معقدة مثل الخلاصات المركزة والشرابات المستخرجة من الفواكه.

5- مستحضرات الأعضاء: مستحضرات دوائية ناتجة من الأعضاء والنسجة ومن مفرزات العضوية الحية؛ مثل الهرمونات.

6- المصول واللقاحات: مستحضرات صناعية تحضرها معاهد المصول واللقاحات ومعاهد الجراثيم وعلم الأوبئة وغيرها. تحوي عضويات دقيقة مضعفة أو مقتولة ومختلف مضادات الأجسام antibody ومولدات الضد antigen.

7- مستحضرات المعالجة المبدئية للعقاقير: الزيوت العطرية والدم والزيوت الدسمة والمواد الناتجة من أجزاء النباتات والحيوانات؛ مثل مسحوق أوراق الديجيتال، والأفيون.

8- المستحضرات الجالينوسية: مركبات ذات منشأ كيميائي معقد، محضرة بشكل رئيس بطريقة الاستخلاص من الخامات الدوائية ذات المنشأ النباتي أو الحيواني والحاوية على عناصر فعالة حيويًا بشكل معقد مع عناصر أخرى؛ مثل الخلاصات والصبغات والشرابات العطرية.

## 2- حسب ظهور فعل الدواء في الجسم :

### الأدوية الضدية أو المذهب الضدي: Allopathic

يعتمد على الخواص الفيزيائية والكيميائية للدواء وعلى درجة تركيزه وطرائق إدخاله والملاحظات السريرية المشاهدة وهذا المذهب هو المتبع غالباً.

### الأدوية المثلية أو المذهب المثلي: Homeopathic

يعتمد مبدأ شفاء الشبيه بأشباهه أي أن العقار الذي يولد مجموعة من الأعراض المرضية عند رجل سليم إذا أخذ بمقادير كبيرة يمكن أن يزيل هذه الأعراض عند الرجل المريض إذا أخذ بمقادير خفيفة. مثل المداواة باللقاحات؛ فالذيفانات تولد مناعة في العضوية.



### 3- حسب المجموعات العلاجية:

تصنف دساتير الأدوية Pharmacopeias الأدوية حسب المجموعات العلاجية ومكان التأثير الدوائي كمايلي:

- 
- |  |  |
|--|--|
| 1-Gastrointestinal Drugs                           | 11-Hormonal Drugs                          |
| 2-Blood,Fluid, Electrolytes, and Hematologic Drugs | 12- Vitamins and other Nutritional Drugs   |
| 3-Cardio vascular Drugs                            | 13- Enzymatic Drugs                        |
| 4- Respiratory Drugs                               | 14- General Anesthetic Drugs               |
| 5- Sympathomimetic Drugs                           | 15- Local Anesthetic Drugs                 |
| 6- Parasympathomimetic Drugs                       | 16- Sedatives and Hypnotic Drugs           |
| 7-Adrenergic Blocking Drugs                        | 17- Analgesic Drugs                        |
| 8- Antimuscarinic Drugs                            | 18- Central Nervous System Stimulant Drugs |
| 9- Diuretic Drugs                                  | 19- Immunosuppressive Drugs                |
| 10 - Diagnostic Drugs                              | 20- Parasitocidal Drugs                    |
-

## المرجع السوري للدواء (SDR) Syrian Drugs Reference قد صنف الأدوية بطريقته كما يلي:

### • الأدوية الهضمية:

مضادات التشنج، أدوية القرحة الهضمية، مضادات القيء، المليينات والمسهلات،  
مضادات الاسهال، أدوية القولون والمستقيم، أنزيمات المعثكلة والحموض  
الصفراوية.

### • الأدوية القلبية الوعائية:

أدوية اضطرابات النظم وقصور القلب، مضادات الذبحة الصدرية، المدرات  
البولية، خافضات ضغط الدم، مضادات التخثر، مضادات النزف، خافضات  
الشحوم، رافعات ضغط الدم.

### • أدوية الجهاز العصبي المركزي:

المنومات والمهدئات ومضادات القلق، مضادات الذهان، مضادات الاكتئاب،  
مضادات الاختلاج، أدوية الاضطرابات الحركية.

• مضادات الألم:

المسكنات وخافضات الحرارة، أدوية الشقيقة.

• أدوية الجهاز الحركي:

مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية، مضادات النقرس وطارحات حمض البول،

المرخيات العضلية، محمرات الجلد ومضادات الرثية الموضعية.

• الهرمونات:

الهرمونات التناسلية، الستيروئيدات القشرية، هرمونات النخامى، أدوية فرط ونقص السكر، أدوية الدرق، الأدوية المؤثرة على تقويض العظام.

• أدوية الجهاز البولي التناسلي:

أدوية الانتانات التناسلية، الصادات البولية، أدوية اضرابات الكلى والمثانة.

## • مضادات الانتان:

مضادات الجراثيم، مضادات الفطور، مضادات التدرن، مضادات الملاريا،  
طارادات الديدان.

## • أدوية جهاز التنفس:

موسعات القصبات، المقشعات وحالات البلغم ومضادات السعال

## • مضادات التحسس

## • الأدوية الجلدية:

مضادات الحكة، المطهرات ومضادات الفطور والجراثيم، أدوية الصدف،  
أدوية العد، أدوية الثآليل، المخدرات الموضعية.

• المحاليل الوريدية والأملاح المعدنية والحديد والفيتامينات.

• أدوية الأذن والأنف والحنجرة.

• الأدوية العينية.

• أدوية متفرقة.

## 4- حسب البنية الكيميائية By Chemical Structure

المضادات الحيوية Antibiotic: مثل البنسلين، والستربتوميسين

الفيتامينات Vitamins

مركبات المعالجة المبدئية للعقاقير: مثل الزيوت الدسمة، والزيوت العطرية ومسحوق أوراق الديجيتال.

منتجات الأعضاء Organs مثل هرمون الغدة النخامية pituitary، وهرمون النمو growth hormone.

المصول Serums واللقاحات Vaccines.

## 5- حسب حالة التجمع الفيزيائية Aggregation

حسب حالة التجمع الفيزيائية أو القوام وهو تصنيف قديم، يعطي الدواء شكلاً خارجياً محدداً، تحدد جزئياً سرعة تأثيره:

1. الأشكال الصيدلانية الصلبة: كالأنواع والمساحيق والأقراص والملبسات والحثيرات والمحافظ الجيلاتينية ... وغيرها.
2. الأشكال الصيدلانية السائلة: كالمحاليل والمعلقات والمستحلبات والقطرات والمغليات والمروخات ... وغيرها.
3. الأشكال الصيدلانية اللينة: كالمروخات والمراهم والتحاميل والحبوب ...
4. الأشكال الصيدلانية الغازية: كالغازات والأبخرة والحللات الهوائية ...

## 6- حسب طريقة التحضير:

وفق عقامتها Sterility، تقسم إلى مستحضرات عقيمة Sterile Preparations، ومستحضرات غير عقيمة Non-Sterile Preparations.

### أ. مستحضرات عقيمة Sterile Preparations

- المستحضرات الحقنية Injections
- المستحضرات العينية Eye preparations
- مستحضرات التغذية الوريدي Parenteral Neutrinos
- مستحضرات محاليل التلقين Infusions Solutions

### ب. المحاليل غير العقيمة Non Sterile

- استعمال خارجي: الغرغر، الغسول الفموي، الغسولات.
- استعمال داخلي: المستحضرات الفموية السائلة.

## 7 - حسب مكان التأثير:

- ذات تأثير موضعي (جلدي، عيني، شرطي)
- ذات تأثير جهازي
- استعمال خارجي External Uses
- استعمال داخلي Internal Uses

## 8- حسب قوام الشكل الصيدلاني وهو التقسيم الأكثر مصادفة في المراجع العالمية:

- الأشكال الصيدلانية السائلة Liquid Dosage Forms
- الأشكال الصيدلانية الصلبة Solid Dosage Forms
- الأشكال الصيدلانية نصف الصلبة Semi-Solid Dosage Forms (اللينة Soft)



## Oral Route المستحضرات الفموية السائلة

- اللعوقات
- المزائج
- النقط الفموية
- المستحلبات الفموية
- المحاليل الفموية
- المستعلقات الفموية
- الألكسيرات
- الشرابات

## الشرابات Syrup:

محاليل مائية Aqueous solutions تحوي نسبة كبيرة من السكر Sugars ويمكن استعمال المذيبات المزوجة مع الماء لزيادة أو المساعدة على ذوبان بعض المواد الفعالة co-solvent (الأغوال وكثيرات الغول Alcohols and polyalcohols مثل الغليسرول وبروبيلين غليكول).

## المعلقات Suspension:

شكل صيدلاني سائل يحوي مادة دوائية مبعثرة ضمن طور سائل زيتي أو مائي.

**المراهم Ointment:** شكل صيدلاني قومه لين عجيني يطبق على الجلد، أو على الأغشية المخاطية بالمد، أو الفرك إذا لزم الأمر، وغالباً ما يتكون من أساس دسم كاره للماء، غير ممتص للماء، وغير غسول به، وغير ممتزج مع الماء. كما يمكن أن يتكون من أساس دسم ممتص للماء (يتكون من أساس دسم كاره للماء يضاف إليه مادة ممتصة للماء كالانولين lanolin أو كولستيرول أو أغوال لانولين)، يحوي مادة أو مواد فعالة ذوابة أو معلقة في هذا الأساس المرهي.

**المستحلبات Emulsion:** جمل غير متجانسة (مبعثرة) مكونة من سائلين غير ممترجين، يتبعثر أحدهما ضمن الآخر بشكل قطيرات، لا يتجاوز قطرها 1 ميكرومتر، وتتم البعثرة بواسطة عامل استحلابي والمزج (أي تجزئة الطور الداخلي وبعثرته على شكل قطيرات "طور متقطع" ضمن طور مستمر أو الطور الخارجي).

**المروخات Liniment:** مستحلبات سائلة، عادة طورها الخارجي زيتي، وطورها الداخلي مائي، مثالها المروخ المائي الزيتي الذي يحوي ماءات الكالسيوم كعامل فعال على السطح (عامل استحلابي)، وزيت الزيتون، والماء المقطر أو منزوع الأيونات.

**الكريمات Creams:** أشكال صيدلانية نصف صلبة ذات قوام لين متماسك بشكل مستحضر استحلابي ز/م أو م/ز، تطبق على الجلد، ويمكن أن يكون تجميلي أو دوائي، يحمل مواد فعالة ذوابة أو مبعثرة في السواغ المرهمي الاستحلابي.

**المعاجين Pastes:** شكل صيدلاني يتكون من أساس مرهمي (دسم ممتص، استحلابي مائي) يحوي كمية كبيرة من المساحيق الناعمة والمعلقة في الأساس المرهمي، يستعمل مواد مساعدة لتوزيع المساحيق الصلبة بشكل متجانس كزيت البارافين (جزء من الأساس المرهمي).

**التحاميل Suppositories:** مستحضرات قوامها نصف صلب أو صلب، سهلة الانصهار (سواغ دسم) أو الانحلال (سواغ مائي) بسائل المستقيم، شكلها مخروطي صاروخي مخصصة للإدخال في المستقيم للمعالجات الموضعية، أو لتعطي تأثيراً جهازياً عاماً.

**البويض المهبيلة (Pessaries) Vaginal Ovules:** أشكال صيدلانية ذات قوام لين أو صلب، مخصصة للإدخال عن طريق المهبل، وتحضر من مزيج من الجيلاتين والجليسرين والماء، وتستخدم حسب المادة الفعالة، مسكنة للآلام، قابضة، موقفة لنمو الجراثيم، مطهرة.

**الكبسولات:** هي أشكال صيدلانية شائعة الاستخدام نظراً لبساطة تصنيعها ولإستخداماتها المختلفة في إخفاء الطعم، أو اللون، أو الرائحة، كما يمكن وضع جرعات صغيرة من المواد الفعالة أو كبسلة كميات صغيرة.

○ كبسولات جيلاتين قاسية Hard gelatin capsules

○ كبسولات جيلاتين لينة Soft gelatin capsules

### **المساحيق:**

هي أحد أقدم الأشكال الصيدلانية المعروفة، وتعتبر مرحلة من مراحل إنتاج وتحضير الأقراص أو الكبسولات، ويمكن أن تكون شكل صيدلاني معد للإذابة أو للاستعلاق لاستخدامه حقناً أو عن طريق الفم أو للتطبيق الموضعي

## الأقراص Tablets

أشكال صيدلانية صلبة تحوي على جرعة مجزأة من المادة الفعالة، ، يمكن أن تكون الأقراص متعددة الطبقات أو ملبسة، يجب أن يكون للأقراص من النوع نفسه الوزن واللون والشكل، وأن تكون سطوحها ملساء غير مخرشة، وكل وجبة متماثلة مع سابقتها.

تحضر بالقالب Tablet أو بالضغط Compressed Tablet.

الأقراص السكرية Troches, Sugar tablets, Pastilles, Lozenges

وزنها 1 غ ، تحوي كمية كبيرة من السكر، قليل من المادة الفعالة Active Ingredient 10-200 ملغ، ومطعمات Flavorings، ومواد رابطة. تترك غالباً لتذوب ببطء في الفم

الأقراص القالبية Molded tablets

وزنها 250-30 ملغ تذوب بسرعة بالفم.

## الأقراص الملبسة Coated Tablets

- ملبسة بالسكر Sugar-coated Tablets أو بالفلم Film-coated Tablets
  - ملبسة معوياً Enteric-coated Tablets
- الأقراص المعدة للاستخدام في الفم Buccal Tablets: غير ملبسة عادة.
- أقراص قابلة للبعثرة Dispersible tablets
- أقراص مهبلية Vaginal Tablets

## المستحضرات نصف الصلبة المطبقة موضعياً

هي أشكال لينة القوام مصممة للتطبيق على الجلد، أو الأغشية المخاطية (الأنف، المهبل....) وتستخدم لتأثيرها المطري أو لحماية الجلد، أو لإعطاء تأثير علاجي موضعي.

نميز أربعة أشكال صيدلانية:

1. المراهم
2. الكريمات
3. المعاجين
4. الهلامات

**التحاميل:** هي أشكال صلبة القوام بقوالب مختلفة مخصصة للانصهار أو التلين أو الذوبان ضمن فوهات الجسم.

- تعطى عن طريق الشرج أو المهبل أو الاحليل.
- تحتوي مادة فعالة واحدة أو مزيجاً من مواد فعالة موزعة ضمن جرعات فردية.
- هي مستحضرات ذات شكل مخروطي أو بيضوي، وغالباً بطول 1-3 سم، ووزن 1-3 غ للكبار و 1-2 غ للأطفال أو الرضع، أما البيوض المهبلية فهي بوزن وسطي 5 غ تقريباً.

الأسس الدسمة المستعملة في صناعة التحاميل:

- مركبات دسمة: زبدة الكاكاو، استرات لأحماض دسمة مع بولي إيثيلين غليكول PEG.
  - مركبات ذوابة بالماء: PEG، جيلاتين، غليسرين.
  - قواعد استحلابية: مزيج مواد تمتزج بالزيوت وبالماء.
- تصنع التحاميل بإحدى طريقتين:
- 1- الصهر ثم القولبة.
  - 2- الضغط على البارد.



## 9- حسب طريق التناول (التصنيف حسب طريقة إدخال الدواء):

### طريق الأنبوب الهضمي

- طريق الفم

- طريق المستقيم

### بغير طريق الأنبوب الهضمي

- خلال أعضاء جهاز التنفس (استنشاق)

- على سطح الجلد

- على الأغشية المخاطية

- تحت وفوق اللسان

- طريق الزرق تحت الجلد وفي العضل وفي الوريد أو النخاع الشوكي.

السواغات الصيدلانية

**Pharmaceutical Excipients**

- السواغات الصيدلانية: هي مادة أو مجموعة من المواد الخاملة حيويًا (على جسم الإنسان، والحيوان وليس لها تأثير علاجي أو فيزيولوجي) تضاف إلى المادة الفعالة بالدواء من أجل أن:
- ✓ تعطيه الشكل الصيدلاني المناسب suitable للتناول.
  - ✓ الثبات stability.
  - ✓ القبول acceptability من قبل المتناول.
  - ✓ لتحسين التوافر الحيوي bioavailability للدواء أو تحرره release بالسرعة rate أو في الموقع site المطلوب أو إيصاله إلى العضو المطلوب بالجسم.
  - ✓ استقراره بشكله الصيدلاني خارج الجسم.

يؤثر السواغ وطريقة تحضير الدواء بفعالية المادة الفعالة الداخلة في تركيب الدواء من مصنع لآخر، رغم وجود المادة الفعالة نفسها، ويؤثر هذا على استجابة جسم الإنسان لها.

تقسم السواغات إلى:

- 1- سواغات الأشكال الصيدلانية السائلة Liquid dosage forms
- 2- سواغات الأشكال الصيدلانية الصلبة Solid dosage forms
- 3- سواغات الأشكال الصيدلانية نصف الصلبة Semi-solid dosage forms

أهم السواغات المستخدمة في تحضير الأشكال الصيدلانية السائلة

**:Liquid Dosage Forms**

**-1 المذيبات Solvents :**

1-1 - مذيبات مائية Aqueous Solvent

Water, Alcohol, Benzyl alcohol, Isopropyl alcohol, Acetone, Glycerin, Propylene glycol.

1-2 - مذيبات زيتية Non-Aqueous Solvents (Oily) مثالها:

Oils, Corn Oil, Cotton Seed Oil, Isopropyl Myristate, Mineral Oil, Olive Oil, Oleic acid.

**-2 المواد المحمضة Acidifying Agents**

Citric acid, Hydrochloric Acid.

**-3 المواد المقلونة Alkalizing agents**

Sodium hydroxide, Sodium bicarbonate, Potassium citrate, Diethanolamine, Monoethanolamine.

## 4- المواد الدارئة Buffering agents

يستعمل مزيج من حمض ضعيف وملحه بنسب مختلفة لتحضير محاليل دارئة مثلاً:

- حمض البور (بتركيز 1.237 غ %) وبورات الصوديوم (بتركيز 1.907 غ %) بنسب مئوية مختلفة للحصول على قيم من الـ pH تتراوح بين 6.77 و 9.11.
- محاليل سورنسن Sorensen الفسفاتية الدارئة: مكونة من محلولين: فسفات وحيدة الصوديوم اللامائية، وفسفات ثنائية الصوديوم اللامائية لإعطاء دارئة بقيم pH 5.9 و 8 تستعمل في تحضير القطرات العينية، وأمزجة مكونة من Citric acid و Sodium citrate أو ماءات الصوديوم.

## 5- الممتزات **Adsorbents** ومثالها:

Bentonite, Magnesium Aluminum Silicat, Magnesium Carbonate, Powdered Cellulose, Talc.

تستعمل هذه المواد لادمصاص (امتزاز) Adsorb بعض المكونات على سطحها (غازات، سوائل، زيت عطري) وذلك بفضل فعالية سطحها المرتفعة (وجود تجاويف قادرة على استيعاب المواد).

## 6- مواد معلقة **Suspending Agents**

## 7- مواد رافعة للزوجة **Viscosity Increasing Agents**

Guar Gum, Acacia Gum, Tragacanth Gum, Bentonite, Alginic Acid, Sodium Alginate, Methylcellulose, Hydroxyethyl Cellulose, Hydroxypropylcellulose, Sodium Carboxymethylcellulose, Calcium Carboxymethylcellulose, Hydroxypropyl Methylcellulose, Polyvidone (PVP), Colloidal Silicon Dioxide, Gelatine, Kaolin.

تستعمل هذه المواد في تحضير المعلقات Suspension وكعوامل مثبتة للمستحلبات Emulsions.

## 8- مواد مسمكة / رافعة للزوجة / Viscosity /Thickening Agents Enhancing

تستعمل في رفع لزوجة القطرات (العينية، الأذنية، الأنفية)، لزيادة التوافر الحيوي (بزيادة زمن التماس مع المستحضر):

Carboxymethylcellulose Sodium, Hydroxyethyl Cellulose, Hydroxypropyl Cellulose, Methyl Cellulose.

تستعمل في رفع لزوجة الشرابات:

Propylene Glycol, Glycerin (Co-Solvent)

Sucrose, Dextrin, Sorbitol (Sweeteners)

Methyl Cellulose, CMC



## 9- مواد مرطبة (مبللة) Wetting Agents

## 10- مواد مساعدة على الانحلال Solubilizing Agent

Benzalkonium Chloride, Sodium Docusate, Lecithin, Poloxamer, Sodium Lauryl Sulfate, Cholesterol, Lanolin Alcohol, Glycerylmonostearate, Triethanolamine, Polyoxyethylene Esters, Polyoxyethylene Stearates, Polyoxyethylene Castor Oil Derivative, Polyoxyethylene Sorbitan Fatty Acid Esters, Sorbitan Esters

## 11- مواد خُلابة (مخلبة) Chelating Agents

Edetic Acid, Sodium Edetates, Citric Acid

تعمل على حجب أيونات الكالسيوم والمغنيزيوم والمنشطة لأكسدة بعض المواد الفعالة فإضافتها لبعض المستحضرات المائية: محاليل حقن، شرابات (فيتامين C)، قطورات مختلفة، يزيد في حماية المواد الفعالة الذوابة تجاه الأكسدة.

## 12- مضادات أكسدة Antioxidants

مضادات الأكسدة عبارة عن مواد مرجعة، تتأكسد بدلاً من المواد الفعالة، وتستهلك الأكسجين، أو الجذور الحرة المؤكسدة  
أ- مضادات أكسدة للأوساط المائية ومثالها:

Ascorbic Acid, Sodium Ascorbate, Sodium Metabisulfite, Sodium Sulfite, Hydroquinone.

ب- مضادات أكسدة للأوساط الدسمة ومثالها:

Butylatedhydroxyanisole (BHA), Butylated Hydroxytoluene (BHT), Tocopherol Acetate, Hydroquinone.

## 13- مواد حافظة مضادة للجراثيم Antimicrobial Preservatives

ومثالها:

Alcohol, Benzyl Alcohol, Chlorobutanol, Chlorocresol, Butylparaben, Methylparaben (Methyl Parahydroxybenzoate), Benzoic Acid, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate, Sorbic Acid, Benzalkoniumchloride, Cetrimide, Chlorhexidine, Phenylmercuric Acetate, Phenylmercuric Borate, Phenylmercuric Nitrate, Theomersal.

تستعمل هذه المواد لحفظ المستحضرات الصيدلانية متعددة الجرعات Multiple Dose من التلوث بالمتعضيات الدقيقة، كما في الشرابات Syrups، والقطورات العينية Eye Drops، والقطورات الأنفية Nasal Drops والأذنية Ear Drops، والمراهم والمستحلبات، وهي كابتات لنمو الجراثيم Bacteriostatic أو قاتلة للجراثيم Bactericidal.

يجب أن تتمتع المادة المضادة للجراثيم المستعملة بطيف تأثير واسع.

## 14- مواد منكهة **Flavoring Agents** ومثالها:

Raspberry كرز

Extracts (Liquorices)

Spirits (Lemon And Orange), Lemon Oil, Orange Oil.

Tinctures (Ginger)

Aromatic Water (Anise And Cinnamon)

Powder: Menthol, Banana

تستعمل لتحسين طعم المستحضرات الفموية: شرابات، أكاسير، نقط فموية،  
غسولات فموية، غراغر، مضغوظات مضغ، ومضغوظات المص.

## 15- مثبتات النكهة **Flavoring Stabilizer** ومثالها CMC, Dextrose

**16- مطهرات موضعية Local Disinfectants** مطهرات Antiseptics،  
Bacteriostatics، Bactericidal ومثالها:

Isopropyl Alcohol, Alcohol.

**17- مواد ملونة صيدلانية Pharmaceutical Coloring Agents**: ومثالها

مواد ملونة غير ذوابة بالماء: مثل Iron Oxides CI 77491 (Red, Brown)

مواد ملونة ذوابة بالماء: مثل Erythrosine (Red No. 3)

**18- العوامل الاستحلابية Emulsifying Agents** مواد فعالة سطحياً  
Surfactants

Acacia, Calcium Stearate, Sodium Stearate, Cetomacrogol,  
Emulsifying Wax .....

# السواغات المستخدمة في تحضير الأشكال الصيدلانية الصلبة Solid Dosage Forms

## 1- المواد الممّدة Diluents مواد الحشوة Fillers

Lactose, Calcium Carbonate, Calcium Phosphate, Tribasic Calcium Phosphate .....

لإكمال حجم المادة الفعالة (زيادة الحجم) القليلة نسبياً في الصيغة الدوائية للتمكن من تناولها و/ أو إدخالها في شكل صيدلاني محدد.

## 2- مساحيق التعفير Dusting Powders

يمكن أن يكون لمسحوق التعفير دوراً كـ:

### مضاد التصاق Anti-Adherants

Magnesium Stearate (Ca, Zn), Stearic Acid

### مزلاقات Glidants (منظمات انزلاق)

Colloidal Silicon Dioxide (Aerosil), Magnesium Stearate, Starch, Talc

### 3- المواد الرابطة Binders /حبوب/ Tablets مواد محببة /محرثة/ Granulating Agents

Tragacanth, Acacia, Alginic Acid, Guar Gum, Carboxymethyl cellulose Sodium, Gelatin, Hydroxyethyl cellulose, Hydroxpropyl Cellulose, Hydroxpropyl Methyl Cellulose, Methyl Cellulose, Povidone K30, Povidone K90 (PVP), Pregelatinized Starch, Sodium Alginate, PEG.

### 4- المواد المفككة Disintegrants

Corn Starch, Pregelatinized Starch, Sodium Starch Glycolate, Cross Povidone, Alginic Acid, Carboxymethyl cellulose Sodium, Microcrystalline Cellulose.

تستعمل لتفكيك الحثيرات والكبسولات والمضغوطات وتسهيل ذوبانها وتسريع امتصاصها لزيادة توافرها الحيوي

## 5- مواد تلبیس / تغلیف / Coating Agents ، مشکلات الفلم Film Formers:

- **Gastric Coating:** Carboxymethylcellulose, Hydroxypropyl Cellulose, Hydroxypropyl Methylcellulose, Hydroxypropyl Ethylcellulose, Methylcellulose, Eudragit E.
- **Enteric Coating:** Microcrystalline Wax, Shellac Gum , Carnauba Wax,
- Hydroxypropyl Methylcellulose Phthalate, Cellulose Acetatephthalate, Eudragit L , Eudragit S
- **Extended (Sustained ) Release Coating:**
- Ethylcellulose, Carnauba Wax, Eudragit RI, Eudragit Rs  
تستعمل لتلبیس المساحيق وتحثیر المضغوظات وتشکیل المطارس Matrix



## 6- مواد ملدنة Plasticizing Agents

Diethyl Phthalate, Dimethyl Phthalate, Mineral Oil and Lanolin Alcohols, Petrolatum and Lanolin Alcohols, Propylene Glycol, Glycerin, Polyethylene Glycol (PEG).

## 7- ملمعات Polishers

Carnauba Wax, Spermaceti, Bees Wax.

تستعمل لجعل التلبيس أكثر لمعاناً وبريقاً (لتحسين مظهر التلبيس).

## سواغات الضغط المباشر Direct Compression Excipients

- Microcrystalline Cellulose (Avicel),
- Cellulose Powder (Elcement),
- Dibasic Calcium Phosphate (Emcompress),
- Ludipress (Lactose Granules Povidone K90 + Crospovidone).

تستعمل هذه المواد لربط المساحيق (دون تبليل) لتحضير المضغوطات أي تمزج المواد المراد ضغطها مع هذه المواد وتضغط دون الحاجة لإجراء عملية التحثير.  
Granulation.

## السواغات المستخدمة في تحضير الأشكال الصيدلانية نصف الصلبة Semi Solid Dosage Form

### 1- أسس التحاميل Suppository Bases

**Fatty Bases:** Witepsol, Novata, Suppocire, Massa Estranium, White Wax, Theobroma Oil.

### **Water Soluble And Water Miscible Bases**

Glycero-Gelatin Bases, Polyethylene Glycol (Macrogols) Bases.

### 2- الأسس المرهمية Ointment Bases

- **Fatty Bases:** Oleaginous Bases, Vaseline, Petrolatum, Paraffin Oil, Paraffin Wax.
- **Oils:** Cotton Seed Oil, Mineral Oil, Olive Oil, Sesame Oil.
- **Water Soluble and Water Miscible Bases:** Polyethylene Glycol.

## أسس مرهمية ممتصة Absorption Bases

مثالها: لانولين، أغوال اللانولين، اللانولين المهدرج، أمزجة مختلفة من اللانولين ومشتقاته مع الزيوت، المواد الهيدروكربونية السابقة.

Lanolin, Lanolin Alcohol, Hydrated Lanolin, Cetostearyl Alcohol, Cetyl Alcohol, Stearyl Alcohol, Emulsifying Wax, Hydrogenated Castor Oil, Microcrystalline Wax, White Wax, Yellow Wax (Bees Wax, Yellow Wax, Whit Wax).

## المرطبات /Humectants /المليينات Emollients

Glycerin, Propylene Glycol, Sorbitol Lecithin, Cetostearyl Alcohol, Mineral Oil and Lanolin Alcohols, Petrolatum and Lanolin Alcohols, Carnauba Wax, Glyceryl Monostearate, Isopropyl Myristate