

جامعة حماة

كلية الصيدلة

تكنولوجيا صيدلة

سنة ثالثة فصل اول

٢٠١٧-٢٠١٨

مدرس المقرر د. مهند قصاب

الأشكال الصيدلانية الصلبة

Solid Dosage Forms

هي أشكال صلبة تؤخذ فمويًا أو عبر الغم ويطلب منها أن توصل الدواء إلى مكان التأثير بدون أي تأخر زمني.

Powders	المساحيق
Granules	الحثيرات
Tablets	المضغوطات
Lozenges	الأقراص السكرية

أولاً: المساحيق Powders

تعرف حسب usp بأنها مزيج جاف من مواد دوائية وغير دوائية مخصصة للاستعمال الداخلي أو الخارجي، يمكن أن توزع على جرعات فردية وتغليف ضمن ظروف ورقية كمغلفات

- شكل قديم قل استعماله مؤخراً

- يكون مفضلاً في بعض الحالات:

- سطح نوعي كبير هذا يؤدي توزيع وانحلال أسرع

- لدى الأطفال وبعض من يعانون مشاكل في بلع المضغوطات

المساحيق الفموية Oral Powders

تعلق أو تحل في الماء قبل إعطائها أو تمزج مع طعام لين كصلصة التفاح.

مثال مضادات الحموضة والمسهلات

شرايات المضادات الحيوية الفموية Oral Antibiotic Syrups

تحضّر للأطفال قبل الاستعمال مباشرة
العديد من المضادات الحيوية غير ثابتة فيزيائيا أو كيميائيا عند صياغتها بشكل محلول أو معلق

المساحيق ذات الاستعمال الخارجي Powders for external use

منحلة بشكل كامل في الماء
تحل قبل الاستعمال مباشرة كالمطهرات المهبليّة
يمكن أن تخصّص للاستعمال الأنفي، الأذني أو العيني

مزايا المساحيق أو الحثيرات

- * المستحضرات الصلبة أكثر ثباتا من المستحضرات السائلة
- * المساحيق والحثيرات هي أشكال ملائمة لصرف الأدوية ذات الجرعات الكبيرة
- * سرعة انحلال أعلى من المضغوطات أو المحافظ
- * تقدّم مرونة أكبر في تقديم الأشكال الصلبة

مساوئ المساحيق أو الحثيرات

- * المساحيق أو الحثيرات ذات الحجم أو الوزن الكبير أو غير المعبّأة في أوعية مناسبة تكون أقل ملائمة لحملها من قبل المريض من الأوعية الصغيرة للمضغوطات أو المحافظ
- * إخفاء الطعم غير المرغوب يعد مشكلة لهذه المستحضرات
- * غير مناسبة لإعطاء أدوية ذات فعّالية عالية بجرعات منخفضة
- * غير مناسبة لتوزيع الأدوية الماصة للرطوبة أو القابلة للميوعة
- * غير مناسبة لإعطاء أدوية تخرب أو تعطل في المعدة

تحضير المساحيق Powders preparation

- تطبّق التقنيات العامة للوزن والطحن والنخل والمزج
- عند مزج مسحوقين أو أكثر يفضل تطبيق طريقة التمديد الهندسي وخاصة مع الكميات غير المتساوية من المساحيق (geometric dilution)
- يمكن تجميع المساحيق الرقيقة جدا بإضافة بضع قطرات من الكحول أو زيت معدني
- يمكن إضافة شمعات المغنيزيوم (أقل من ١%) لتزليق المساحيق وتحسين الإنسيابية
- لوريل سلفات الصوديوم حتى ١% يساعد على تبليل وانحلال المسحوق وانقاص قوى الكهرباء الساكنة المتشكلة عند مزج المساحيق
- يجب استعمال واقية غبار (كمّامة) إذا كان المسحوق خفيفا جدا
- تجزّأ المساحيق الجاهزة الى جرعات فردية وتغلف بالسييلوفان

ثانياً الحبوب:

الحبوب pills مستحضرات على هيئة كتل صغيرة كروية أو بيضاوية الشكل، تحتوي على جرعات معينة من الأدوية المعدة للاستعمال الداخلي عن طريق الجهاز الهضمي. تزن الحبة ما بين (٠,١ _ ٠,٣) جرام عدا الكسوة إذا ما وجدت.

طريقة التحضير

وتحضر الحبوب بخلط مادة دوائية أو أكثر خلطاً جيداً مع قاعدة التماسك (السواغ) المناسب.. بنسب تجعل الناتج عجينة شبه صلبة متماسكة متجانسة لدنة تحتفظ بقوامها وشكلها أثناء جمعها وتخزينها. ويجب أن تتفتت الحبوب بعد تعاطيها في المعدة أو الأمعاء.

السواغ

السواغ هو الوسط أو القاعدة التي توضع فيها المادة الفعالة ، وهي عادة ما تكون بنسب بسيطة جداً يصعب إستخدامها أو تشكيلها. والسواغ المستعمل في صناعة الحبوب يمكن أن يكون أحد المواد التالية: الماء - نشا - الجلسرين - صمغ عربي - الجلوكونز - مسحوق الآجار - الشراب البسيط - مسحوق العرقسوس - سكر اللين

تغليف الحبوب

قد تكتسى الحبوب لتحسين مظهرها أو لتغطية الطعم الغير مستساغ للمواد التي تحتويها.. ولحفظ محتوياتها من الفساد عند التخزين.. أو لحمايتها من العصير((العصارة))المعدي حتى تصل إلى الأمعاء .. أو لمنع تأثيرها على جدار المعدة..

والمواد المناسبة لذلك:-

السكر- الشيكولاتة- زبدة الكاكاو- الجيلاتين- بلسم الطولو.. أيضا.. يمكن كسوة الحبوب بالكسوة المعوية بواسطة الكيراتين أو حمض الاستياريك أو بالسالول حينما يراد تفتيتها في الأمعاء وليس في المعدة كما في حالة الأقراص.

ومن أمثلة الحبوب:

- حبوب الكسكارا والبلادونا

- حبوب الصبر والحديد

- حبوب الكوديين

- حبوب الحنظل والسكرات.

-حبوب البنج الاسود



Vitamin C

Granulated powder type



محلول معالجة الإسهال

المواصفات:

مجموعة أملاح معدنية للمعالجة والوقاية من
فقدان أملاح وسوائل الجسم في حالات
الإسهال الحادة عند الأطفال (التجفاف).



إرشادات الطبيب:

الاستعمال:

- أضف محتوى الظرف إلى ٥٠٠ مل (٢-٢,٥ كأس)
- من الماء المغلي المبرد
- حرّك حتى الذوبان الكامل
- استعمل دائما المحلول المحضر حديثا



الكبسولات Capsules

تعرف الكبسولات بأنها أشكال صيدلانية فموية صلبة Oral solid dosage forms لها أشكال وسعات مختلفة تحوي على جرعة مجزأة من المواد الفعالة ضمن قشور Shells جيلاتينية قاسية وتدعى بالكبسولات الجيلاتينية القاسية Hard gelatin capsules أو ضمن قشور جيلاتينية لينة وتدعى بالكبسولات الجيلاتينية اللينة Soft gelatin capsules، ويمكن تحضير كبسولات لينة للتناول بطرق أخرى غير الطريق الفموي ككبسولات للاستعمال المهبطي أو الشرجي.

لذلك يمكن تصنيف الكبسولات حسب تركيبها أو طريقة تحضيرها أو هدف استخدامها إلى:

كبسولات الجيلاتين القاسية Hard gelatin capsules

كبسولات الجيلاتين اللينة soft gelatin capsules

الكبسولات معدلة التحرر modified release capsules

أ- كبسولات التحرر الآجل delayed release capsules

أو كبسولات مقاومة لعصارة المعدة gastro-resistant capsules ، أو كبسولات معوية Enteric capsules

ب- كبسولات مطولة التأثير Long action capsules

وتدعى أيضاً كبسولات التحرر المديد Extended release capsules ، كبسولات التحرر المستديم sustained release capsules .

سوغات المضغوطات :

الممددات diluent

المواد المفتتة disintegrates

المزلقات lubricants

العوامل الفعالة في السطح surface active agent

آلات تعبئة الكبسولات Filling capsules machine:

آلات التعبئة اليدوية hand-operated capsules machine

آلات التعبئة الصناعية automatic filing machine

المراقبات التي تجرى على الكبسولات:

اختبار زمن التففت Disintegration test of capsules

اختبار الذوبان Disolution test of capsules

اختبار تجانس الوزن wight uniformity test

ه اختبار تجانس المحتوى content uniformity

اختبار الثبات stability testing