

Pellets or beads

تقسیم

Coating of multiparticulates

- **Multiparticulates**, often referred to as “**pellets**” or “**beads**” possess many benefits compared to conventional non-disintegrating tablets.

(الهاجاسن كثيره مع الحبوب العادية)



- They may be used in extended release or delayed release dosage forms (extended or delayed)

- ممكن نستعملهم كـ

- ممكن يتقبوا في (capsule) او ينكبسوا في (Tablet)

Coating of multiparticulates

مزاياتها:-

Advantages of multiparticulates:

- Their small size (typically 0.5-2 mm) allows them to pass through the pyloric valve. Therefore, the GIT transit is more consistent than that of tablets.
1- بما إنه حجمهم كثير صغير فهاذا الإشي بيخلي حركتهم خلال الـ (GI) سهلة وصا بتأثر بوجود الطعام.
- They allow the release to be optimized for individual drugs in a system delivering two or more active drugs.
2- بقدر استعملهم لما يكون عندي أكثر من دواء بنفس العلبة لأنه كل دواء الـ (coat) الخاص فيه وبالتالي بقدر اخلي الـ release مناسب لكل دواء موجود وما ياثر على بعض (اغلب ادوية الرشح بتعمل صيغ)
- They are less likely to suffer from problems associated with film failure or poor coating uniformity.
3- يقللوا احتمالية حدوث المشاكل المتعلقة بالـ (film) الـ (coat) مثل الـ (dose dumping) الي هي انه يصير في فتحة في الـ coat وتصلح كل الجرعة لبرا.
- Whole non-disintegrating tablets can potentially lodge in restriction within the GIT and this can lead to ulcerative mucosal damage.
4- بعض الحبوب الي ما يتكسر ممكن تعلق في اجزاء الـ GI وبالتالي ممكن تعملنا (ulcer)

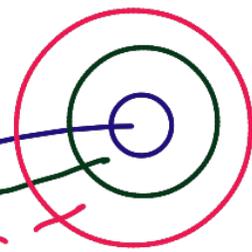
Types of multiparticulate

انواعها :-

- **Drug crystals** :- الكريستال (بتكون شكلها وحجمها منتظم)
 - They should have appropriate size and shape
- **Irregular granules** :- شكل غير منتظم ممكن عمله Coat بصعوبة
 - These can be coated but it is difficult to achieve uniform coating thickness.
- **Spheronized granules** :- تشكّل الكرة ممكن نعمله بهات الصرق
 - These can be prepared by extrusion/spheronization or rotor granulation.
- **Drug loaded nonpareils** (functional coating)
 - These are preformed spherical particles about 1 mm in diameter consisting primarily of sucrose and starch.
 - The drug (dissolved or suspended in a suitable solvent containing also a polymer binder is usually sprayed onto the surface of nonpareils and then they are film coated.

Minitablets (1-2 mm) (بتقيد الصانع الي ما يتقدر تصنع Sphero) كرة فاضية

رقم ٣ - جيون ولكن بحجم صغير عن الطبيعي وبعاملهم زي ١ > Pellets



Coat

رقم ٥ ما يتنفع للأدوية التي جزيئاتها صغيرة لأنه الحبة حجما كثير صغير
ويمكن الحريف ما يصير اذا بلعها أو لاء عدا عن إنه مسكها صعب.

٢ هون قصد لهم
اعتيادي جس

شكلى
irregular
طبيعي له
granules
يكونوا هيك .

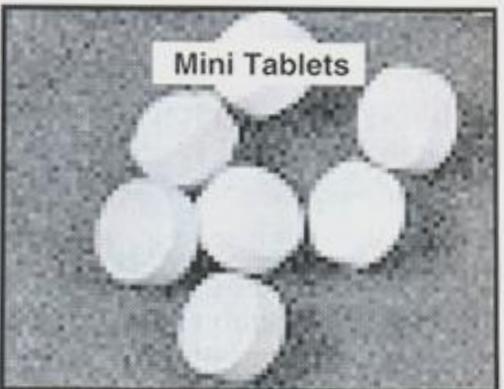
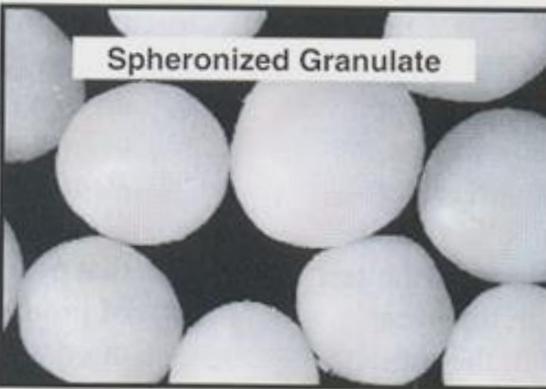
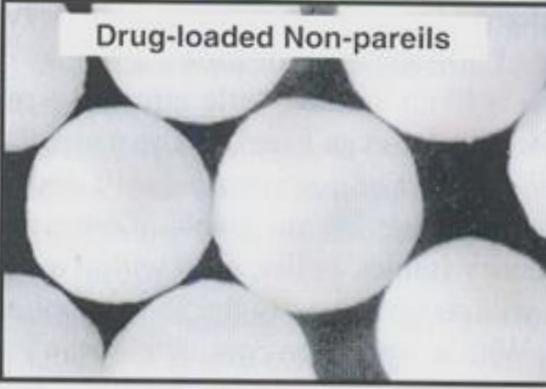
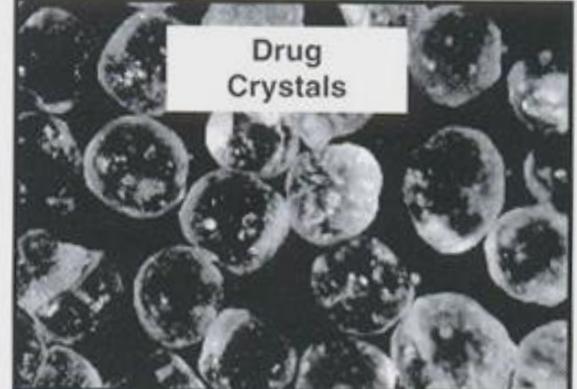
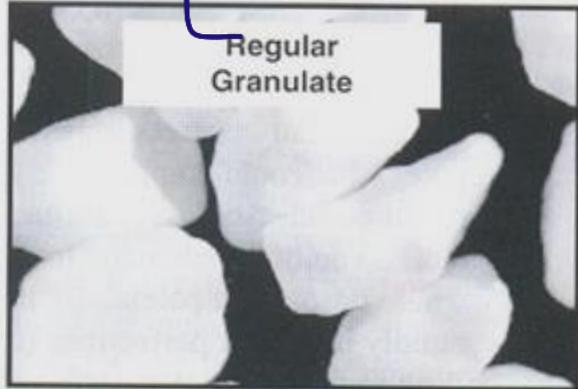


Fig. 33.10 Examples of film-coated multiparticulates.

4

3

5

Process for coating multiparticulates

عملية الـ coating

- Traditionally multiparticulates were coated using pan coating processes. ⊗ زمان كانوا يستعملوا طريقة الـ Pan coating بس حالياً راحوا للـ Fluidized bed للأسباب :- ↓
- Today fluidized bed coating is preferred because of their ability to:
 - 1- يقلل احتمالية التكتل لأنني بغلف كل حبة لحده.
 - 2- بضمن توزيع الـ coat بشكل كامل على كل حبة في الـ batch الي عندي
- Ensure that coatings are uniformly deposited on the surface of each multiparticulate in the batch. * الإلتصاق في الـ Pellets بصير بشكل اسهل من الـ tablet لأنه وزنها خفيف وبالتالي ما بتقد رتفك بعد الإلتصاق.

طرق اخرى للـ Coating، اعلمها طرق علمية ولا تستخدم للإنتاج الكبير.

Other coating methods and technologies

- **Dip coating** ^{التغميس}
- Tablets are coated by dipping into coating solution.
- Not commonly used nowadays.

- **Hot melt coating** ^(التغليظ بالاذابة)
- Melt is sprayed and not solution
- Materials used (M.P. 55 -65 °C): beeswax, synthetic monoglyceride and diglycerides, synthetic spermaceti.
- Fluidized-bed coating is preferable. ^{طبعاً الـ احسن منها.}
→ Fluidized bed ^{المواد بيتال melt point (55-65°C)}

- **Electrostatic powder coating process**
- Uses principles similar to those used in photocopying.
- نفس مبدأ طابعة الليزر انما بتطلق ليزر على الورقة وبتصير عليها شحنة عكس شحنة الـ Powder فليزق على الورقة بفعل فرق الشحنة.

(التغليف بالـ Gelatin)

Gelatin-coated tablets

تعتبر طريقة جديدة

• A recent innovation is the gelatin-coated tablet.

• Advantages:

مخاسنها:-

– It allows the coated product to be about one-third smaller than a capsule filled with an equivalent amount of powder.

١- يتسحق عمل حبة حجمها يساوي ثلث حجم كبسولة لنفس عيار الدواء.

– The gelatin coating facilitates swallowing,

٢- البلع اسهل

– Gelatin-coated tablets are more tamper evident than unsealed capsules

٣- ما يتقدر تفش فيها لانه ما يتقدر تفتحها
زي الكبسولة وتبدل الحقون.

