

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
“БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ”

ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

Тема: Порошки як лікарська форма. Переваги і  
недоліки даної лікарської форми .  
Вимоги ДФ України до порошків. Удосконалення  
технології порошків у аптеці.

Підготувала:  
Студентка 2 курсу 3 групи  
Спеціальність “Фармація, промислова  
фармація”  
ОКР “молодший спеціаліст”  
Песклинець Ольга Василівна  
Керівник практики :Сидор В.В

# ЗМІСТ

- 1. Порошки як лікарська форма
- 2. Переваги і недоліки даної лікарської форми
- 3. Вимоги до якості порошків. Вимоги ДФ України до порошків
- 4. Класифікація порошків
- 5. Удосконалення технології порошків у аптеці

- Порошки - це тверда лікарська форма для внутрішнього і зовнішнього застосування, що складається з одної чи декількох подрібнених речовин і має властивість сипкості.



## Вимоги до якості порошків:

- *Сипучість*
- *Точність дозування*
- *Порошки повинні мати оптимальну дисперсність лікарських речовин*
- *Порошки повинні, бути однорідними (мати рівномірний розподіл лікарських і допоміжних речовин), без сторонніх включень.*
- *Порошки повинні бути стабільними, тобто залишати незмінною точну концентрацію лікарських речовин і терапевтичну дію при зберіганні.*
- *Стерильність (для деяких)*



- ⦿ Наказ МОЗ України від 17.10.2012 № 812 «Про затвердження Правил виробництва ( виготовлення ) та контролю якості лікарських засобів в аптеках»

Приклад аналізу лікарської форми, розрахунку кількісного вмісту окремих інгредієнтів та допустимих норм відхилення в масі наважки окремих лікарських речовин для лікарських засобів, виготовлених в аптеці, згідно наказу МОЗ України № 812 від 17.10.2012 «Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках».

# ПЕРЕВАГИ

- ⦿ - простоту приготування
- ⦿ точність дозування
- ⦿ - універсальність складу (у формі порошків можна сполучити різні за складом і властивостями лікарські речовини);
- ⦿ - зручність збереження і транспортування.



Порошки є компонентами майже усіх лікарських форм, через те що їх основною перевагою являється зручність введення до лікарської форми та простота в зберіганні і перевезенні, більшість з них легко подрібнюються без допоміжних засобів, змішуються до утворення однорідної консистенції.

Широко застосовуються в фармакотерапії багатьох захворювань, а також використовуються для профілактики і усунення наслідків хвороб.

# НЕДОЛІКИ

- ⦿ - повільніша терапевтична дія порівняно з рідкими лікарськими формами;
- ⦿ - погана здатність до зберігання через велику питому поверхню (легко втрачають або поглинають воду, окисляються і т. п.);
- ⦿ - незручність прийому пахучих, барвних і речовин, що мають неприємний смак;
- ⦿ - подразна дія на слизову оболонку шлунково-кишкового тракту



## Класифікація порошків

У залежності від складу порошки розділяють на:

- прості (Pulveres simplices), що складаються з одного інгредієнта,
- складні (Pulveres compositi), що складаються з декількох інгредієнтів (іноді до 10)

У залежності від характеру дозування порошки класифікують на:

- дозовані (тобто розділені на окремі дози – Pulveres divisi)
- недозовані (тобто нерозділені – Pulveres indivisi)

У залежності від способу застосування розрізняють порошки для:

- внутрішнього (Pulveres ad usum internum), чи орального (Pulveres peroralia),
- зовнішнього (Pulveres ad usum externum) застосування.

# ДО ПОРОШКІВ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВІДНОСЯТЬСЯ

- присипки, застосовувані для лікування ран і різних уражень шкіри чи слизових оболонок;
- порошки для вдювань, застосовувані для вдювання в порожнини тіла (ніс, вухо, носоглотку і т. п. );
- зубні порошки;
- нюхальні порошки;
- порошки для готування розчинів для полоскань, примочок, обмивань і т. п. ;
- порошки для боротьби з комахами - дуети.

## ДОЗОВАНІ ПРОСТІ І СКЛАДНІ ПОРОШКИ ВИПISУЮТЬ ДВОМА СПОСОБАМИ:

- - розподільним - коли в рецепті прописана кількість речовини на одну дозу і зазначено, скільки таких порошків треба приготувати (застосовується найбільш часто).

Recipe: Dibazoli 0,01

Papaverini hydrochloridi 0,02

Sacchari 0,25

Misce, fiat pulvis

Da tales doses № 10

Signa. По 1 порошок 2 рази в день

- - розділовим - коли в рецепті прописана кількість лікарської речовини відразу на всі порошки і зазначено, на скільки доз необхідно розділити загальну масу (застосовується рідко).

Recipe: Dibazoli 0,1

Papaverini hydrochloridi 0,2

Sacchari 2,5

Misce, fiat pulvis

Divide in partes aequales № 10

Signa. По 1 порошок 2 рази в день

# УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПОРОШКІВ У АПТЕЦІ

- Недозовані порошки. Порошки для розчинів. Найчастіше для цього призначають різні лікарські засоби в кристалічному вигляді, з яких хворий сам готує відповідні розчини (полоскання, спринцювання, обмивання і т. п.)
  - Rp.: Acidiboricі 15,0
  - Da. Signa. По 1 чайній ложці на одну склянку води. Полоскання.
- Відважують на ВР 20 15,0г кислоти борної і відпускають у паперовому пакеті чи в картонній коробочці.

- Дозовані порошки. Технологія виготовлення простих дозованих порошків полягає в тому, що спочатку відважують лікарський засіб з розрахунком на всю кількість прописаних порошків, а потім розважують його на окремі дози.

Rp.: Acidi acetylsalicylici 0,3

Da tales doses №20

Signa. По I порошку 3 рази в день.

- Відважують 6,0 г (0,3-20) ацетилсаліцилової кислоти (кристалічний порошок), подрібнюють у ступці, легко надавлюючи товкачиком (дуже втирається в пори ступки) і розважують по 0,3 г у вощені капсули.

- Технологія складних дозованих порошків. Для наочного уявлення і кращого засвоєння методів приготування складних розділених порошків з тих багатьох композицій, які утворюються в результаті об'єднання найрізноманітніших лікарських засобів, необхідно вибрати такий порядок роботи, при якому в найкоротший термін і при найменшій витраті праці забезпечується достатня однорідність суміші і втрати речовин зводяться до мінімуму. При цьому необхідно керуватися загальними правилами подрібнення і змішування. Готування складних порошків з урахуванням особливостей введення деяких лікарських речовин представлені нижче.



- Шипучі порошки - однодозові та багатодозові порошки, головним чином такі, що утримують кислоти і карбонати чи гідрокарбонати, які швидко реагують у присутності води з виділенням вуглекислого газу.
- Шипучі порошки призначені для розчинення чи диспергування у воді перед застосуванням. Належать вони до складних нерозділених порошоків, дозуються за допомогою чайної ложки або їх виписують на один прийом.
- Лікарські засоби, що входять до складу шипучого порошку лужного і кислотного характеру, відпускають окремо. Перед уживанням натрію гідрокарбонат розчиняють у необхідній кількості води, додають кислоту, перемішують і негайно випивають.
- Лікарські засоби, з яких складається шипучий порошок, можна відпускати разом, але обов'язковою умовою є попереднє висушування кожного окремого інгредієнта і відсутність гігроскопічних речовин.

- До складу шипучих порошоків найчастіше входять лимонна або винна (тарtratна) кислоти і натрію гідрокарбонат. Виділення вуглекислоти при розчиненні шипучих порошоків переслідує такі цілі: маскування неприємного смаку інших інгредієнтів порошку; поліпшення всмоктуваності лікарських речовин, тому що вуглекислота подразнює чуттєві нервові закінчення, підсилює перистальтику і поліпшує секреторну діяльність шлунково-кишкового тракту. Ту ж роль грає кислота в мінеральних водах.
- Застосування виннокам'яної кислоти зручніше, тому що вона кристалізується без утворення кристалогідрату, в той час як лимонна кислота кристалізується з однією молекулою води і легко відволожується. Прикладом може служити порошок Боткіна (Pulvis aerophorus Botkini), до складу якого входить зневоджений натрію сульфат (ДФ VIII), застосовуваний як проносний засіб.

- Rp.: Natrii hydrocarbonatis 0,5
  - Acidi tartarici 6,0
  - Natrii sulfatis sicci 2,0
  - Misce, fiat pulvis
  - Da. Signa. Порошок Боткіна.
- Ретельно висушені і просіяні порошки винної кислоти і натрію сульфату змішують у сухій, підігрітій ступці з натрію гідрокарбонатом до одержання однорідної суміші, відразу ж висипають у суху скляну баночку і щільно закупорюють.
  - Як видно з приведеного прикладу, головною умовою готування шипучих порошоків є усунення вологи, тому що взаємодія між кислотою і натрію гідрокарбонатом відбувається тільки при наявності вологи. Тому технологія шипучих порошоків в основному полягає в запобіганні передчасної взаємної нейтралізації прописаних лікарських засобів, аж до моменту їхнього прийому.

# ЗИНЕРИТ

- Успішне позбавлення від вугрової висипки в результаті Зинерит застосування зробило засіб популярним як серед молодих людей, так і дорослих, які довгий час не могли позбутися від акне.

- Показання.**

Лікування вугрових висипань.

- Протипоказання.**

Зинерит® протипоказаний у пацієнтів із гіперчутливістю до еритроміцину або до інших макролідних антибіотиків або до цинку, ди-ізопропіл себакату, етанолу



# ГЕПТРАЛ

## Показання

- Внутрішньопечінковий холестаза у дорослих, у тому числі у хворих на хронічний гепатит різної етіології та цироз печінки;
- внутрішньопечінковий холестаза у вагітних.

## Противоказання

Підвищена чутливість до діючої речовини або до будь-якої допоміжної речовини препарату (див. розділ «Склад»).

Генетичні дефекти, що впливають на метіоніновий цикл та/або спричиняють гомоцистинурію та/або гіпергомоцистеїнемію (наприклад недостатність цистатіонін-бета-синтази, дефект метаболізму вітаміну B12).





# АТОКСІЛ

## Показання

Гострі кишкові захворювання, що супроводжуються діарейним синдромом (сальмонельоз, харчові токсикоінфекції) в комплексній терапії вірусних гепатитів А і В. Зовнішньо - лікування гнійних ран, трофічних виразок та опіків.

## Протипоказання

Підвищена чутливість до кремнію діоксиду;  
виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки в стадії загострення;  
виразки і ерозії кишечника;  
непрохідність кишечника



# АТОКСІЛ

## ***Зовнішнє застосування.***

Після очищення рани наносити порошок шаром 3 - 5 мм та закривати сухою асептичною пов'язкою. Перев'язки робити через добу до очищення рани.

## ***Внутрішнє застосування***

Флакони з порошком відкрити, додати нейтральну негазовану або охолоджену кип'ячену воду до мітки 250 мл, перемішати до утворення однорідної суспензії.





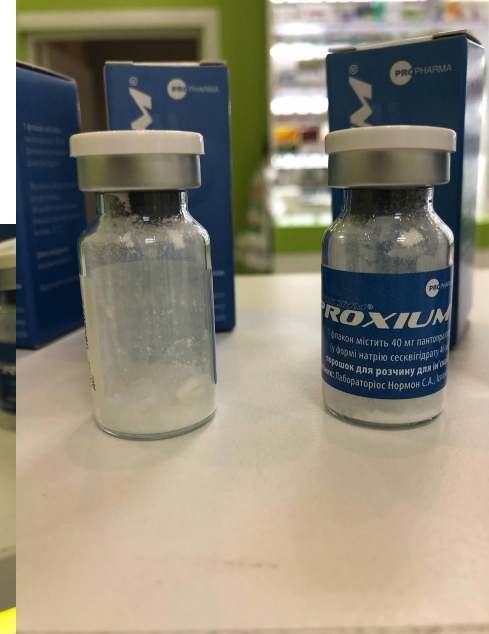
# ПРОКСИУМ (PROXIUM)

## Показання

Виразка шлунка і дванадцятипалої кишки, рефлюкс-езофагіт, синдром Золлінгера-Еллісона та інші патологічні стани гіперсекреції.

## Протипоказання

Підвищена чутливість до активної речовини, похідних бензімідазолу і компонентів препарату.



# ФЕРВЕКС

## Показання для застосування.

Симптоматичне лікування застудних захворювань, риніту, ринофарингіту, грипоподібних станів, що проявляються нежитьом, сльозотечею, чханням, пропасницею та/або головним болем.

## Протипоказання.

Підвищена чутливість до компонентів препарату або до інших антигістамінних засобів, тяжкі порушення функції печінки і/або нирок, вроджена гіпербілірубінемія, , нестабільна стенокардія; тяжкі порушення серцевої провідності, гострий період інфаркту міокарда, тяжкий атеросклероз, некомпенсована серцева недостатність, гіпертиреоз, гостра затримка сечі при гіпертрофії передміхурової залози, обструкція шийки сечового міхура, пілородуоденальна обструкція, виразка шлунка та дванадцятипалої кишки у стадії загострення



# БАНЕОЦИН

- Протипоказання

Гіперчутливість до бацитрацину і (або) неоміцину, інших антибіотиків аミノглицозидного ряду або будь-якого з допоміжних речовин препарату. Слід уникати застосування при важких ураженнях великих ділянок шкіри, так як всмоктування препарату може привести до ототоксичності, що супроводжується втратою слуху.

- Показання до застосування

Банеоцин показаний при інфекціях, викликаних мікроорганізмами, чутливими до неоміцину та (або) бацитрацину. Бактеріальні інфекції шкіри обмеженою поширеністю. Профілактика пупкової інфекції у новонароджених. Профілактика інфекції після хірургічних (дерматологічних) втручань.





# СТИМОЛ

- Показання  
Симптоматичне лікування астенії:  
фізична астенія;  
психічна астенія;  
постинфекційна астенія; післяопераційна астенія;  
астенія у похилому віці;  
астенія у спортсменів (препарат знімає м'язовий біль і судоми, викликані накопиченням лактату після фізичних навантажень і інтенсивних тренувань);  
вегето-судинна дистонія за гіпотонічним типом;  
алкогольно-абстинентний синдром;  
сексуальна астенія.
- ПРОТИВОПОКАЗАННЯ
- Гиперчувствительность к какому-либо компоненту препарата. Язва желудка или двенадцатиперстной кишки.



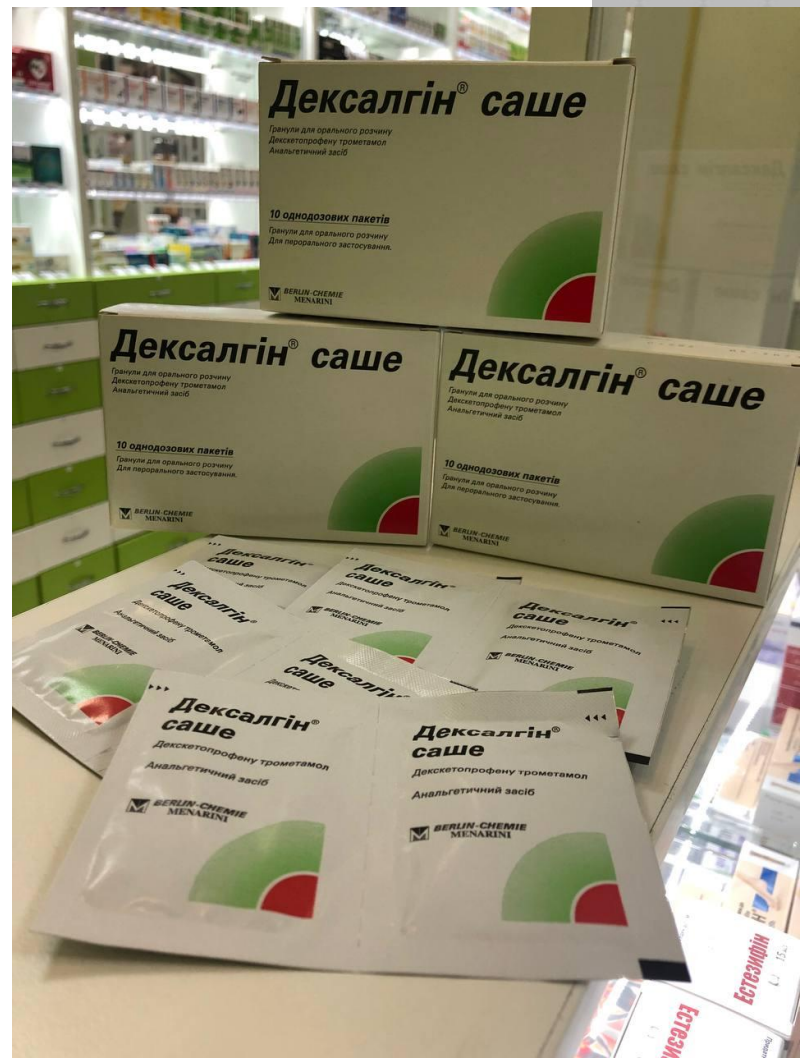
# ДЕКСАЛГІН

## ⦿ Показання.

Короткочасне Симптоматично лікування Гостра біль від легкого до СЕРЕДНЯ ступенів тяжкості, наприклад, м'язово-скелетної Біль, дисменорея та зубний Біль.

## ⦿ Протипоказання.

Підвищена чутливість до діючої Речовини або до будь-якого Іншого нестероїдного протізапального засоби (НПЗЗ), або до будь-якої з допоміжних Речовини



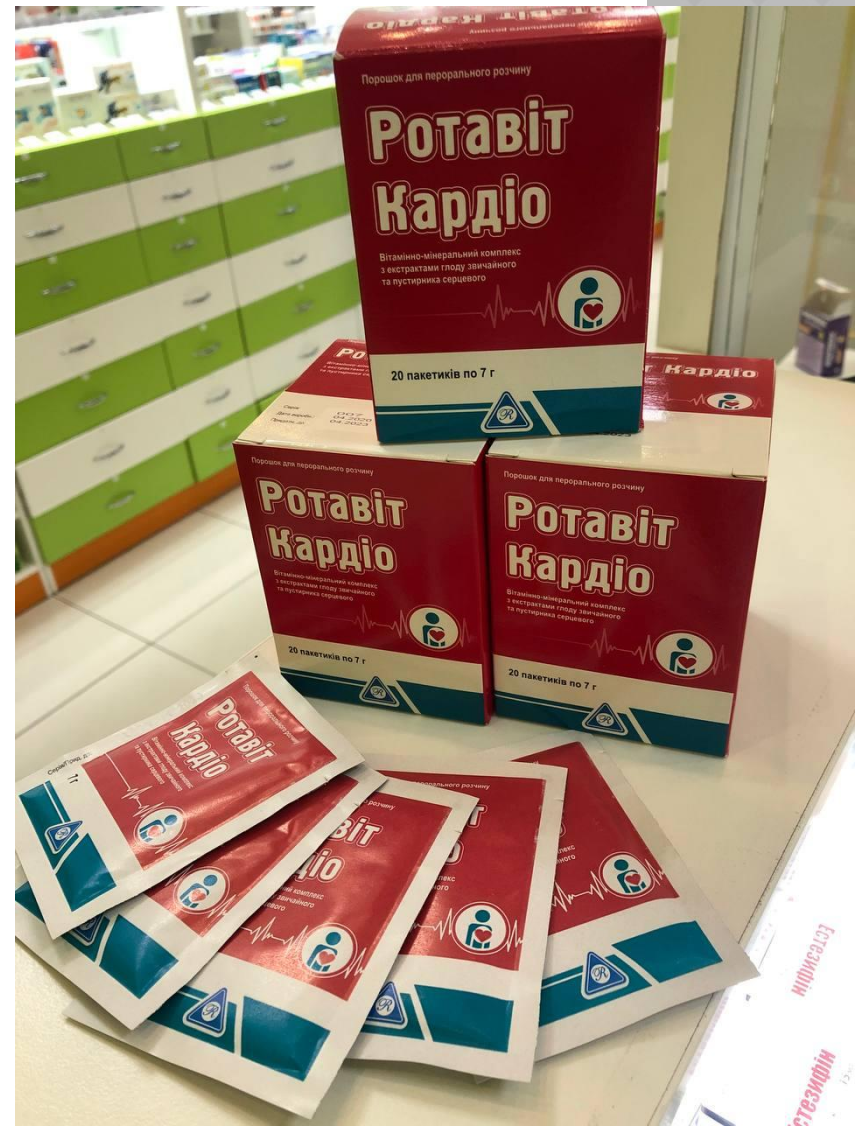
# РОТАВІТ КАРДІО

## ○ **Застосування**

Рекомендується для застосування в якості дієтичної добавки до раціону харчування як додаткове джерело жиро-і водорозчинних вітамінів, макро- і мікроелементів, флавоноїдів з метою загального зміцнення організму, профілактики захворювань серцево-судинної системи, гіпо- та авітамінозів.

## ○ **Протипоказання**

Індивідуальна чутливість до складових компонентів.







ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

