

52 ex tempore

# Порошки с витаминами по прописи Розентула

Лекарственной формой, которую впервые изготовил человек еще 2,5–3 тысячи лет назад, являются порошки. Активность лекарственных веществ в порошках можно регулировать, варьируя степень измельчения компонентов, что особенно актуально для труднорастворимых веществ. Порошки обеспечивают достаточную биодоступность и удобство применения. При их экстемпоральном приготовлении не применяют наполнители. Последнее очень важно для больных, страдающих аллергическими реакциями на многие химические соединения, а также для детей и лиц пожилого возраста



Н.Ф. Орловецкая, О.С. Данькевич,  
Р.Г. Редькин

Список литературы находится в редакции

**Моисей Абрамович Розентул (1892–1981) — выдающийся российский, советский дерматовенеролог, ученый, клиницист, автор 140 научных трудов, посвященных различным актуальным вопросам дерматологии и венерологии. Его монографии «Лечение сифилиса», «Общая терапия кожных болезней» и «Справочник по косметике» и в настоящее время являются настольными книгами практических врачей**



**Технологические стадии при приготовлении сложных порошков можно разделить на три этапа.**

1. Измельчение веществ в порошкообразное состояние и получение однородной смеси. При измельчении размер частиц лекарственных веществ выравнивается, после чего они легко и хорошо смешиваются и смесь не расслаивается.
2. Дозирование порошковой смеси с помощью ручных весов или объемных дозаторов ТК-3 или ДПР-2 (для недозированных порошков эта стадия отсутствует).
3. Упаковка и маркировка готового препарата

В форме порошков можно сочетать различные по физико-химическим свойствам лекарственные вещества, что бывает невозможно в случае с жидкими лекарственными формами. Кроме того, порошки обеспечивают точность дозирования и стабильны при хранении.

В соответствии с Государственной фармакопеей Украины (ГФУ), порошки — это твердая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких твердых веществ, измельченных до частиц разной степени, и обладающая свойством сыпучести. Все это позволяет достичь максимальной терапевтической активности лекарственных веществ. Основные требования, которые предъявляются к порошкам: сыпучесть, равномерное распределение веществ во всей массе сложного порошка, однородность смешивания, точность дозирования и стабильность.

Порошки производят как в аптечных, так и в промышленных условиях. В прин-

ципе, аптечная и промышленная технологии их изготовления имеют много общего. Но вследствие различных количеств порошковой массы и механизации некоторых операций определенные стадии или совмещаются, или отсутствуют.

Для обеспечения требований ГФУ необходимо соблюдать определенный порядок смешивания сложных порошков. При приготовлении в аптечных условиях технология порошков зависит от многих факторов (количества прописанных лекарственных веществ, физико-химических свойств веществ), но, прежде всего, от количественного соотношения компонентов прописи.

Во всем многообразии прописей сложных порошков можно различить два случая:

**1-й случай** — лекарственные компоненты порошка выписаны в равных или примерно равных количествах;

**2-й случай** — лекарственные компоненты порошка выписаны в разных количествах (разница в массе отдельных ингредиентов больше, чем 1:5).

**ЕСЛИ ПРОПИСАННЫЕ КОЛИЧЕСТВА ВЕЩЕСТВ ОДИНАКОВЫ, А ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОТЛИЧАЮТСЯ, СЛЕДУЕТ ТАКИМ ПРАВИЛАМ СМЕШИВАНИЯ:**

- первым всегда измельчают индифферентное вещество;
- при отсутствии в прописи индифферентного вещества вначале растирают вещество, имеющее наименьшие потери при втирании в поры ступки;
- вначале измельчают крупнокристалли-

ческие вещества, затем — мелкокристаллические и, наконец, аморфные;

- первыми добавляют в затертую ступку вещества с большой плотностью, затем — более легкие вещества; легко рассыпающиеся вещества, т.е. имеющие малую объемную массу, добавляют в последнюю очередь.

**ЕСЛИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА СЛОЖНОГО ПОРОШКА ВЫПИСАНЫ В РАЗЛИЧНЫХ КОЛИЧЕСТВАХ, ОСНОВНЫМИ ПРАВИЛАМИ СМЕШИВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:**

- измельчение в ступке начинают с индифферентного в терапевтическом отношении лекарственного вещества;
- при отсутствии индифферентного вещества в прописи — с компонента, прописанного в большем количестве и меньше теряющегося в порах ступки (с учетом кристаллического строения вещества и рассыпаемости);
- после измельчения его отсыпают из ступки, чтобы осталось небольшое

количество, т.к. равномерного распределения веществ можно достичь при смешивании примерно равного количества ингредиентов;

- затем измельчение и смешивание лекарственных веществ в затертой ступке начинают с ингредиента, прописанного в наименьшем количестве, соблюдая в дальнейшем порядок смешивания «от меньшего к большему».





В виде порошков применяется большое разнообразие лекарственных субстанций (более 400 веществ) с различными физико-химическими и технологическими свойствами. Количество и ассортимент порошков в экстенпоральной рецептуре аптек может значительно меняться в зависимости от специфики рецептуры того или иного региона (города, района) и времени года. Весенний авитаминоз усугубляет хронические дерматологические заболевания. Предлагаем вместе с нами приготовить экстенпоральную пропись порошков с витаминами по авторской прописи М.А. Розентула для комплексного лечения себореи, угрей и других дерматологических заболеваний:

*Rp.: Acidi ascorbinici 0,05*

*Acidi nicotiniци 0,01*

*Riboflavini 0,01*

*Tiamini bromidi 0,08*

*Sacchari 0,2*

*M. f. pulvis*

*D. t. d. № 50*

*S. По 1 порошку 3 раза в день после еды.*

**ПОСКОЛЬКУ РИБОФЛАВИН — КРАСЯЩЕЕ ВЕЩЕСТВО, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОРОШКОВ ПО ЭТОЙ ПРОПИСИ СЛЕДУЮЩАЯ:**

<b>Шаг 1</b>	На электронных весах отвешивают 10,0 г сахара и помещают в фарфоровую ступку		<b>Шаг 9</b>	Для визуального контроля качества смешивания ингредиентов порошка его собирают целлулоидной пластинкой на центр ступки	
<b>Шаг 2</b>	Растирают сахар в ступке в течение 2–3 минут		<b>Шаг 10</b>	Надавливают пестиком на поверхность порошка и рассматривают полученное углубление невооруженным глазом — не должно наблюдаться блестящих вкраплений, комочков, окрашивание должно быть однородным	
<b>Шаг 3</b>	Большую часть сахара выбирают на капсулу (оставляют столько, сколько добавят следующего компонента)		<b>Шаг 11</b>	Готовую порошковую массу дозируют по 0,35 г с помощью ложки-дозатора ТК-3 (или ручных весов)	
<b>Шаг 4</b>	Добавляют последовательно и растирают 0,5 г кислоты никотиновой, 4,0 г тиамина бромиды, смешивают		<b>Шаг 12</b>	Упаковывают в пергаментные капсулы, складывают по 5 штук	
<b>Шаг 5</b>	Отвешивают 0,5 г рибофлавина		<b>Шаг 13</b>	Капсулы помещают в пакет	
<b>Шаг 6</b>	Помещают рибофлавин на смесь порошков в ступку		<b>Шаг 14</b>	Готовый препарат оформляют к отпуску этикеткой «Внутреннее»	
<b>Шаг 7</b>	Добавляют выбранный ранее сахар, покрывая им красящее вещество (метод «трехслойности»)				
<b>Шаг 8</b>	Порошки тщательно измельчают и смешивают				

