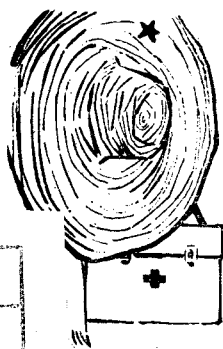


赤脚医生医疗卫生丛书

怎样调配药剂



42

山东人民出版社

赤脚医生医疗卫生丛书

怎样调配药剂

王永生 编

●

山东人民出版社出版
山东新华印刷厂临沂厂印刷
山东省新华书店发行

●

1977年4月第1版 1977年4月第1次印刷

统一书号：14099·61 定价：0.33元

毛主席语录

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

前 言

在英明领袖华国锋主席为首的党中央领导下，粉碎王洪文、张春桥、江青、姚文元反党集团的斗争，取得了伟大的胜利。我省也和全国一样，形势大好。为了巩固、发展无产阶级文化大革命的胜利成果，进一步落实毛主席关于“**把医疗卫生工作的重点放到农村去**”的光辉指示，深入进行卫生革命，满腔热情地支持合作医疗、赤脚医生这两个社会主义新生事物，我们决定编辑出版一套《赤脚医生医疗卫生丛书》，供广大赤脚医生在防治疾病中学习参考，帮助他们进一步提高医疗技术水平，以更好地为贫下中农服务。

这套丛书的内容，主要从医学基础知识，农村常见病、多发病和常用医疗技术等方面，暂定了二十五个书目：《人体结构与功能》、《怎样诊断疾病》、《人为什么会生病》、《农村卫生防疫》、《农村常用治疗技术》、《农村常用药物》、《中草药制剂》、《怎样调配药剂》、《农村妇幼卫生知识》、《农村常见内科病的防治》、《农村常见儿科病的防治》、《农村常见外科病的防治》、《农村常见皮肤病的防治》、《农村常见耳鼻咽喉病的防治》、《农村常见眼病的防治》、《农村常见口腔病的防治》、《农村常见肿瘤的防治》、《农村寄生虫病的防治》、《农村精神病的防治》、

《农村常用小手术》、《推拿疗法》、《点穴疗法》、《穴位注射疗法》、《针灸疗法》、《熏洗疗法》。以上书目，争取在三、四年内陆续编辑出版。

这套丛书，是在省和一些地、县党的领导和卫生部门的组织下，由一批赤脚医生和专业人员参加编写、审稿的，是“三结合”的成果。但是，由于我们编辑工作缺乏这方面的经验，书中可能存有缺点和错误，恳切希望广大赤脚医生、革命医务人员和广大读者同志们，给予批评指正，以便共同编辑出版好这套丛书，为深入开展卫生革命，进一步巩固发展合作医疗和赤脚医生这两个社会主义新生事物而贡献力量。

山东人民出版社

一九七六年十一月

目 录

一、药剂的基本知识	1
(一) 药剂浅说	1
(二) 处方的认识	3
(三) 药物的剂量	7
(四) 溶液的概念	9
(五) 药用数学计算	13
(六) 中草药化学成分简介	16
二、调配药剂的基本操作	19
(一) 药物的称量	19
(二) 粉碎、过筛与混合	23
(三) 分包法	29
(四) 溶解、搅拌与过滤	31
三、怎样调配处方	36
(一) 收方	36
(二) 调配	39
(三) 核对	40
(四) 发药	40
四、怎样调配散剂	42
(一) 什么是散剂	42

(二) 散剂的调配方法	42
(三) 散剂的包装	44
五、怎样调配液体药剂	46
(一) 什么是液体药剂	46
(二) 常用溶媒	46
(三) 水溶液的调配方法	48
(四) 乙醇、甘油溶液的调配方法	55
(五) 胶体溶液的调配方法	58
(六) 混悬液的调配方法	60
(七) 合剂的调配方法	64
(八) 液体药剂的色、香、味与防腐	68
(九) 液体药剂的包装	70
六、怎样调配软膏	75
(一) 什么是软膏	75
(二) 软膏基质	75
(三) 软膏调配方法	76
(四) 软膏包装	79
七、怎样煎中药	81
(一) 什么是汤剂	81
(二) 汤剂煎煮法	81
(三) 处方举例	83
八、怎样调配注射剂	85
(一) 调配注射剂一般知识	85
(二) 输液的制备过程	89

(三) 针剂的制备过程	99
(四) 注射用水的制备方法	118
九、怎样调配滴眼剂	127
(一) 什么是滴眼剂	127
(二) 滴眼剂的要求	127
(三) 滴眼剂的调配方法	128
(四) 处方举例	129

一、药剂的基本知识

(一) 药 剂 浅 说

药剂质量的优劣，直接关系到病人的身体健康，甚至生命安全。因此，我们必须坚持以阶级斗争为纲，认真学习马列著作和毛主席著作，牢固树立全心全意为工农兵服务的思想，为革命学好调配药剂的基本知识和操作技术。

药物是劳动人民长期与疾病作斗争的经验总结。古代医书中就有“神农尝百草，始有医药”的记载。“神农”是古代传说中的人物，“尝”就是科学实践。我国劳动人民通过长期斗争实践发现了很多药物的性能，积累了使用药物的丰富经验。

但是，很多药物不便于病人直接使用，为了提高药效和使用方便，必须将药物加工配制成一定的成品，这种成品就是药剂。

汤液（现称汤剂）为我国最早的药物剂型。从出土文物来看，殷末已有很多煎煮中药的工具，这说明，在3000多年前的殷商时代，我国就有了药剂的雏形。直到今天，许多汤液仍被广泛沿用，实践证明它是符合科学道理的。

中国医药学是一个伟大的宝库，经过无产阶级文化大革命，中草药群众运动蓬勃开展，广大工农兵群众和医药卫生

人员，在医疗实践中，创制了许多中草药制剂，在防治疾病中，发挥了重要的作用。

初学药剂的人，往往把药剂与药物混淆起来。实际上，药物是原料，药剂是经加工后制得的成品。也就是说，药剂是配好的药。如生理盐水，是氯化钠溶化在水里制成的。在这里，氯化钠是药物，而生理盐水则是药剂。

药物的种类很多，根据其性质的差异和用途的广泛，需要制成多种多样的型式，如汤剂、糖浆剂、散剂、针剂等等，以便于应用并适应医疗上的各种需要。这些不同型式的药剂称为剂型。汤剂、糖浆剂、针剂等都是剂型。目前常用的剂型就有20余种。

药物剂型虽然多种多样，但从其内部结构看，都是药物以大小不等的颗粒（分散相），散布在另一种连续着的物质（分散媒）里（图1）。例如，磺胺噻唑合剂，是磺胺噻唑以小颗粒散布在水里的。药剂就是使用调配技术，把药物分散在分散媒里制成的。

为了保证药品质量，药剂应具备含量准确；分散均匀、稳定；药物能充分发挥作用；疗效迅速确实；应用、携带方便等要求。

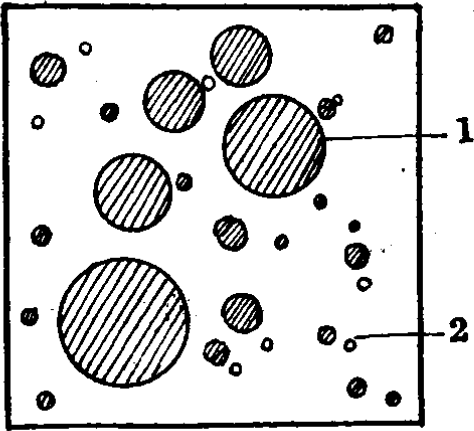


图1 分散相与分散媒
1.分散相 2.分散媒

（二）处方的认识

处方，通常叫药方，是调配药剂的依据，是医生为病员开写给药房有关制备和发出药剂的书面规定。医生和药剂人员都应以高度的责任感开写处方和调配处方，以杜绝因开写或调配错误而造成的医疗事故。处方的内容包括：

1.标题：处方签的顶部为标题部分。印有医疗单位的名称、门诊（或住院）号码、科别、日期、姓名、年龄、性别等字样，医生为病人处方时，必须逐项填写清楚。

2.正文：位在处方中部，即医生开列药剂名称、剂量及服用方法之处。

由于中草药物的剂量单位与化学药物的剂量单位有所不同，故分述如下：

（1）中草药剂量单位：

①数量表示法：正写为一、二、三、四、五、六、七、八、九、十，代写为一、二、三、、、、七、八、九、十。

②剂量单位书写：正写为斤（=16两）、两、钱、分、厘，代写为、、、、。例如，二钱可写为，六两可写为，四分可写为，一钱五分可写为，一两五钱可写为。

(2) 化学药物及制剂的剂量单位：数量用阿拉伯数字 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9。固体药物以重量为单位，即公斤 (Kg)、克 (g)、毫克 (mg)；液体药物以容量为单位。即升 (l)、毫升 (ml)。若不写明单位时，就表示固体药物用克作单位，液体药物用毫升做单位。

(3) 抗菌素及制剂的剂量单位：国际单位 (u) 和克 (g)。

3. 底部：包括医生签名 (或盖章) 和调配人员签名，没有医生签名或盖章的处方，不得配发。

医生开写处方和药剂人员签名时，不得使用铅笔、圆珠笔，以防字迹模糊或日久褪色。

处 方 式 样 (1)

东 风 人 民 公 社 卫 生 院 处 方 签

门诊号 1022 科 别 内 日 期 75. 2. 20

姓 名 × × × 性 别 女 年 龄 成

处 方:

江 剪 刀 草 𦉳

佛 耳 草 𦉳

紫 花 地 丁 𦉳

枇 杷 叶 𦉳

× 3 付

调 剂 员 _____

医 生 _____

处方式样(2)

东风人民公社卫生院处方签

门诊号 1074 科 别 内 日 期 75. 2. 20

姓 名 ××× 性 别 男 年 龄 成

处 方：

① 胃 宁 片 48 片

每天 3 次，每次 4 片，饭后服

② 普鲁本辛片 15mg×12片

每天3次，每次1片，饭前服

调剂员 _____ 医 生 _____

(三) 药物的剂量

剂量，是指病人服用药物的数量。一般说剂量越大作用越强，但当剂量过大时，就会发生质的改变，产生毒性作用。因此，掌握剂量极为重要。一般可按剂量的大小和作用强弱的关系，分为以下几种（图2）。

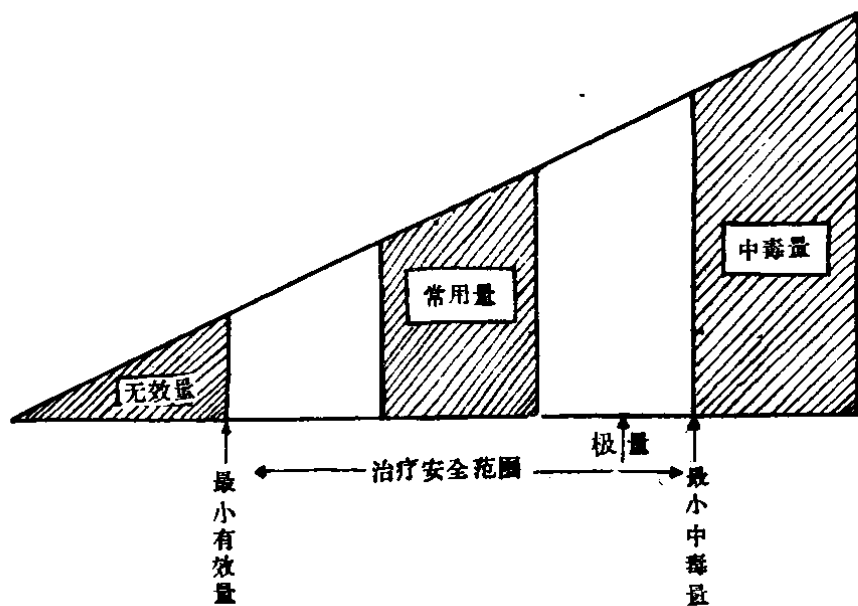


图2 药物剂量示意图

- 1.最小有效量：是药物刚刚出现疗效的剂量。
- 2.常用量（治疗量）：为产生疗效的常用剂量。医生处方时一般都使用常用量。
- 3.极量：指最大的治疗量，超过极量是不安全的，因为极量已接近于最小中毒量。
- 4.中毒量和致死量：中毒量是超过极量而引起中毒的剂量。如果剂量再增加而引起死亡，则为致死量。

药典规定的剂量，是指18~60岁的成人剂量，小儿用药剂量需按成人剂量折算，其折算法参照下表。

小 儿 剂 量 折 算 表

年 龄	折 合 成 人 剂 量
新 生 儿	1/10 ~ 1/8
6 个 月	1/8 ~ 1/6
1 岁	1/6 ~ 1/4
4 岁	1/3
8 岁	1/2
12 岁	2/3

药物按其毒性大小不同，可分为毒药、剧药等。

毒药，是指毒性剧烈，极量与致死量非常接近，虽然服用量很少，但超过极量时即可引起死亡的药物。例如三氧化二砷、生半夏等。

剧药，是指性质强烈，极量和致死量比较接近，服用超过极量时，可严重危害人体健康，甚至引起死亡的药物。例如巴比妥、马钱子等。

毒、剧药物的特点为应用剂量极小，在工作中如果疏忽大意，发生了错误，就会引起严重的后果。因此，药剂人员在配方时，对处方中所开毒剧药物，必须严格核对剂量，并须严加管理和保管。

(四) 溶液的概念

1.什么是溶液：如果把食盐的颗粒加入水中，经搅拌后，逐渐地溶解于水，而得到一种均匀的、澄明的液体。因为，食盐的颗粒在水中逐渐分散成肉眼看不见的离子，均匀地分布于水分子之间了。象这样一种物质以分子或离子的状态均匀地分布在另一种物质（如水）中，所得到的液体叫溶液。被溶解的物质叫溶质（如食盐）。溶质在溶解过程中失去原来形态；接受溶质而不改变形态的叫溶媒（如水）；溶质均匀地分布在溶媒里的过程叫溶解。

2.溶解度：实践告诉我们，绝大多数物质在水中不能无限地溶解，在一定温度下，一定量的水中能溶解某种物质的最大量，称为该物质的溶解度。通常以100克(或100毫升)水中最多能溶解某一物质的克数表示。例如,在20℃，每100克水中最多溶解食盐35.9克，则食盐的溶解度为35.9(20℃)；碘的溶解度为0.029(20℃)，亦即在20℃，每100克水中最多溶解碘0.029克。当某种溶液所含溶质的量已达饱和，不能再溶解溶质时，这种溶液即为饱和溶液。如溶液中还能溶解溶质时，这种溶液就叫不饱和溶液。

物质的溶解度是随温度而改变的。大多数物质的溶解度随着温度升高而增大，如硝酸钾的溶解度为31.6(20℃)，110(60℃)；少数物质的溶解度受温度影响很小，如食盐；还有个别物质随温度的升高，溶解度减小，如氢氧化钙（熟