

中等医药学校试用教科书

# 药 剂 学

蔡 玉 珉 主 編

顧 学 裘 評 閱

人民卫生出版社

## 前 言

在党的领导和总路线、大跃进、人民公社三面红旗的光辉照耀下，我国的药剂事业有了很大的发展。

为了反映我国药剂事业及现代药学科学的新发展，根据不断充实与更新教材内容的原则，照顾到中等药学教育的特点，在我院教材编审委员会领导下，依照1962年修订的教学大纲编写了这本试用教材。

全书共分两篇二十一章。在总论四章中主要是叙述有关药剂的基本知识问题；在各论中以剂型最终调制过程为基础，结合分散系统的分类，对每个剂型的基本理论知识 and 实际操作做了详细而系统的叙述，并考虑到各剂型间内在的联系问题，对于某些新剂型，也做了较详细的介绍。

本书所用药品名及制剂规格等尽量采用法定的或一般常用的为准；制剂和处方举例系选自各地实际生产的材料；并适当地结合中医药的内容。

鉴于药剂事业的发展需要，本教材在编写中取材较广。各校在教学中可根据具体情况进行讲授或删减。内容份量每学时一般可控制在1500~2500字左右。

本教材编就后我们已试用了大约有一年的时间，并且较为广泛地征求了意见，但限于业务水平，加上对中专教学情况了解的不够，难免尚有缺点和错误，请教师和读者对本书广泛地提出意见，以便在再版时加以改进。

在編写及修改过程中承我院药剂学教研組部分教师帮助进行审校；哈尔滨医科大学附設卫生学校、泸州医学专科学校、浙江杭州卫生学校、北京市卫生学校、重庆药剂学校、南京药学院附設药剂士学校、广西南宁药剂檢驗学校等有关教师提供了許多宝贵的意見；邵佐唐同志协助繪图等工作，謹向他們致以衷心的謝意。

沈阳药学院 蔡玉珉 楊忆慈

1963.11.1

# 目 录

## 第一篇 总 论

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 第一章 药剂学的基本概念 ..... 1      | 第三章 称量操作 ..... 27        |
| 一、药物 ..... 2              | 一、称量操作的意义 ..... 27       |
| 二、药剂 ..... 3              | 二、度量衡 ..... 28           |
| 三、剂形 ..... 5              | 三、称重操作 ..... 29          |
| 四、药剂学及其内容 ..... 7         | 四、容量操作 ..... 39          |
| 五、药剂学发展简史概述 ..... 7       | 第四章 剂形的分类 ..... 46       |
| 六、药剂学发展的方向和今后的任务 ..... 13 | 一、按聚结状态的分类 ..... 47      |
| 第二章 制备药剂的基本指导 ..... 14    | 二、按给药途径和应用方法的分类 ..... 47 |
| 一、药典 ..... 15             | 三、按分散系统的分类 ..... 49      |
| 二、处方 ..... 18             | 四、按调制过程的分类 ..... 52      |
| 三、药物的剂量 ..... 23          |                          |

## 第二篇 各 论

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 第五章 散剂及茶剂 ..... 53     | 调制 ..... 75       |
| 第一节 散剂 ..... 53        | 第二节 茶剂 ..... 84   |
| 一、概述 ..... 53          | 第六章 液体药剂 ..... 86 |
| 二、散剂的一般调制工艺过程 ..... 56 | 第一节 概 论 ..... 86  |
| 三、各种类型散剂的              | 一、概述 ..... 86     |
|                        | 二、液体药剂的分类         |

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 及命名.....87                  | 四、乳浊液的稳定性和变化..... 186    |
| 三、液体药剂中应用的分散媒.....91        | 五、乳浊液的制备方法..... 188      |
| 第二节 溶液.....92               | 第六节 液体药剂的色、香、味..... 194  |
| 一、溶液的一般性质及其在剂形上的应用.....92   | 一、概述..... 194            |
| 二、溶液浓度的表示法及开写溶液处方的方法.....96 | 二、色、香、味的应用... 194        |
| 三、水溶液的制备.....98             | 第七节 液体药剂的包装与发出..... 196  |
| 四、非水溶液的制备... 113            | 一、玻璃容器的规格及其处理..... 196   |
| 五、药典上收藏的溶液型制剂..... 120      | 二、投药用辅助材料及使用法..... 198   |
| 第三节 胶体溶液..... 143           | 第七章 软膏剂及糊剂..... 200      |
| 一、关于胶体溶液的基本知识..... 143      | 一、概述..... 200            |
| 二、作为剂形的胶体... 151            | 二、分类..... 202            |
| 三、在药房中制备胶体溶液的方法..... 152    | 三、软膏基质..... 204          |
| 第四节 悬浊液..... 162            | 四、软膏的制备方法... 213         |
| 一、概述..... 162               | 五、糊剂..... 228            |
| 二、悬浊液的稳定性... 163            | 六、软膏剂及糊剂的贮存和发出..... 230  |
| 三、悬浊液的助悬剂... 165            | 第八章 硬膏剂(膏药)及火棉胶剂 ... 233 |
| 四、悬浊液的制备方法..... 165         | 及火棉胶剂 ... 233            |
| 第五节 乳浊液..... 175            | 第一节 硬膏剂..... 233         |
| 一、概述..... 175               | 一、概述..... 233            |
| 二、乳浊液形成的理论..... 176         | 二、硬膏剂的制备方法..... 234      |
| 三、乳化剂..... 178              | 三、硬膏的摊涂..... 238         |

|                          |     |                        |     |
|--------------------------|-----|------------------------|-----|
| 第二节 火棉胶剂·····            | 240 | 六、丸剂的贮存、包装<br>与发出····· | 283 |
| 一、火棉·····                | 240 | 七、丸剂举例·····            | 284 |
| 二、火棉胶·····               | 241 | 第十二章 片剂及<br>錠剂·····    | 287 |
| 三、水杨酸火棉胶·····            | 242 | 第一节 片剂(压制片)···         | 287 |
| 第九章 气雾剂·····             | 242 | 一、概述·····              | 287 |
| 一、概述·····                | 242 | 二、片剂的赋形剂<br>——輔料·····  | 291 |
| 二、气雾剂的組成·····            | 244 | 三、片剂的一般制造<br>方法·····   | 296 |
| 三、气雾剂的分类及<br>操作原理·····   | 244 | 四、片剂的质量檢查···           | 306 |
| 四、抛射剂·····               | 247 | 五、片剂的包装与<br>貯藏·····    | 309 |
| 五、容器·····                | 247 | 六、片剂举例·····            | 310 |
| 六、閥門系統·····              | 247 | 第二节 錠剂·····            | 315 |
| 七、配方原則·····              | 247 | 一、概述·····              | 315 |
| 八、气雾剂的填充法···             | 249 | 二、錠剂的制法·····           | 316 |
| 九、雾化器·····               | 249 | 三、錠剂举例·····            | 316 |
| 十、气雾剂的应用·····            | 250 | 第十三章 顆粒剂·····          | 317 |
| 第十章 栓剂·····              | 251 | 一、概述·····              | 317 |
| 一、概述·····                | 251 | 二、顆粒剂的一般<br>制法·····    | 318 |
| 二、栓剂基质·····              | 254 | 三、顆粒剂的质量<br>檢查·····    | 318 |
| 三、栓剂的一般調<br>制法·····      | 260 | 四、顆粒剂举例·····           | 319 |
| 四、栓剂的包装及<br>貯存·····      | 269 | 第十四章 胶囊剂·····          | 321 |
| 第十一章 丸剂·····             | 270 | 一、概述·····              | 321 |
| 一、概述·····                | 270 | 二、胶囊剂的种类·····          | 322 |
| 二、丸剂的賦形剂·····            | 272 | 三、硬胶囊的填充·····          | 323 |
| 三、丸剂的制备方法···             | 276 |                        |     |
| 四、丸剂的包衣、打光<br>和蜡皮封固····· | 281 |                        |     |
| 五、丸剂的质量檢查···             | 283 |                        |     |

|                        |     |                                      |     |
|------------------------|-----|--------------------------------------|-----|
| 四、腸溶膠囊的制法…             | 324 | 九、常用注射劑舉例…                           | 407 |
| 五、膠囊劑的重量差<br>異限度……………  | 325 | 第三節 眼用藥劑……………                        | 413 |
| 六、膠囊劑的應用法<br>及貯存……………  | 325 | 一、眼用液體藥劑……………                        | 413 |
| 第十五章 包衣 ……             | 326 | 二、眼用軟膏劑……………                         | 429 |
| 一、概述……………              | 326 | 第四節 其他的滅菌或無<br>菌操作的藥劑…               | 432 |
| 二、包衣的種類及<br>方法……………    | 327 | 一、滅菌散劑……………                          | 432 |
| 第十六章 滅菌及無菌操<br>作的藥劑 …… | 334 | 二、滅菌軟膏……………                          | 433 |
| 第一節 滅菌及無菌操<br>作法……………  | 334 | 三、海綿劑……………                           | 434 |
| 一、物理滅菌法……………           | 335 | 第十七章 浸出製劑 ……                         | 436 |
| 二、機械滅菌法(濾過<br>滅菌法) ……  | 348 | 第一節 概論……………                          | 436 |
| 三、化學滅菌法……………           | 353 | 一、概述……………                            | 436 |
| 四、無菌操作法……………           | 356 | 二、植物藥材的成分<br>及其特性……………               | 438 |
| 第二節 注射劑……………           | 358 | 三、浸出溶媒……………                          | 442 |
| 一、概述……………              | 358 | 四、浸出方法……………                          | 445 |
| 二、熱原……………              | 362 | 五、浸出原理與影響<br>浸出的因素……………              | 447 |
| 三、注射劑用溶媒……………          | 365 | 第二節 水性浸出液——<br>湯劑、浸劑和<br>煎劑……………     | 450 |
| 四、注射劑用容器……………          | 372 | 一、概述……………                            | 450 |
| 五、注射劑用的原料和<br>附加劑…………… | 382 | 二、水性浸出液的調劑<br>法及影響制品質量<br>的有關問題…………… | 451 |
| 六、注射劑的一般<br>制法……………    | 392 | 三、水性浸出液處方<br>舉例……………                 | 458 |
| 七、注射劑的包裝……………          | 406 | 四、水性浸出液劑形<br>的改進……………                | 460 |
| 八、注射劑的貯藏與<br>發出……………   | 407 | 第三節 酒劑與酏劑……………                       | 461 |

|                          |     |                                 |     |
|--------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 一、概述·····                | 461 | 一、概述·····                       | 512 |
| 二、酒剂及酊剂的<br>制法·····      | 462 | 二、长效制剂的原理··                     | 514 |
| 三、酊剂的质量问题··              | 467 | 三、延长药物作用<br>的方法·····            | 515 |
| 四、酒剂与酊剂的<br>贮存·····      | 470 | 四、应用药剂学方法<br>制备长效制剂的<br>举例····· | 516 |
| 五、酒剂及酊剂举例··              | 470 | 五、长效制剂的试<br>验法·····             | 525 |
| 第四节 浸膏剂与流浸<br>膏剂及煎膏····· | 473 | 第二十章 兽用药剂 ···                   | 525 |
| 一、浸膏剂·····               | 473 | 一、概述·····                       | 525 |
| 二、流浸膏剂·····              | 481 | 二、兽用剂量·····                     | 526 |
| 三、煎膏·····                | 488 | 三、兽用药剂的特有<br>剂形·····            | 528 |
| 第五节 新浸出制剂·····           | 489 | 第二十一章 药物的配<br>伍变化 ···           | 529 |
| 一、概述·····                | 489 | 一、关于药物的配伍<br>变化的基本概念··          | 529 |
| 二、新浸出制剂的制备<br>方法及举例····· | 490 | 二、药物的配伍变化<br>的现象·····           | 530 |
| 三、新浸出制剂的贮存<br>与发出·····   | 495 | 三、影响配伍变化的<br>各种因素·····          | 535 |
| 第十八章 脏器制剂 ···            | 495 | 四、配伍变化的防<br>止法·····             | 538 |
| 一、概述·····                | 495 | 五、配伍变化处方的<br>处理原则·····          | 544 |
| 二、制造脏器制剂的<br>原料·····     | 497 | 六、常用药物的配伍<br>变化·····            | 549 |
| 三、脏器制剂的一般<br>制法·····     | 497 | 参考文献 ·····                      | 559 |
| 四、脏器制剂的贮藏··              | 499 |                                 |     |
| 五、脏器制剂举例·····            | 499 |                                 |     |
| 六、生物原刺激素<br>(组织制剂)·····  | 507 |                                 |     |
| 七、胶剂·····                | 510 |                                 |     |
| 第十九章 长效制剂 ···            | 512 |                                 |     |



# 第一篇 总 論

## 第一章 药剂学的基本概念

我国人民在党和政府的英明领导之下，在社会主义建设总路线、大跃进、人民公社三面红旗的光辉照耀下，已经在社会主义建设的各项事业中取得了空前巨大的成就，并且正在为争取国民经济的新发展，为争取我国社会主义事业的新胜利而奋斗。

人民卫生保健事业是祖国建设事业中的重要一环，是提高人民生活福利的一个主要方面。它的任务是增进和保护人民的健康，从而有充沛的精力从事社会主义建设，创造幸福的生活。

药剂工作是人民卫生保健事业的重要组成部分。药物是人类向疾病进行斗争的有力的武器，是预防和医疗工作中的重要工具。解放后我国的制剂工业，在党的正确领导下，得到了迅速的成长和发展，特别是1958年大跃进以后，它和制药工业构成了独立的医药工业体系，其制品的质量和数量都有显著的提高。

药物经药剂人员制备成各种类型的制剂用于临床，在预防和治疗疾病中起着很大的作用。为此要求药剂人员对于调制药物制剂方面具有足够的专业理论知识 and 掌握充分的实际操作技能经验。

为了正确地理解本课程，首先要熟悉一些基本的概念和专门的术语。

## 一、药 物

现代医学在治疗疾病过程中采取了各种各样的医疗措施，诸如各种卫生措施、饮食疗法、物理疗法、针灸疗法、以及作用于病体的药物等等。必须指出：药物疗法在所有的治疗措施中是占有最大比重的。它在现代的医学中具有很大的意义。正如伟大的俄国学者И.П.巴甫洛夫院士强调药物的重要作用及研究药物的必要性时指出的一样：“……应该承认，最普通的治疗方法，就是把药物输入机体，事实上，无论在那种病理情况下，甚至在产科和外科，于特殊的处置的同时，如不给予药物，几乎总是不可能的。”因此，精确的研究医师所应用的这个普通工具，是有非常重大的意义。那么什么是药物呢？

**药物是指一切用于预防、治疗或诊断疾病所应用的物质的总称。它的含义较广。**

药品与药物在实质上沒有区别，但药品系指药物的种类。药品按其用途可分为工业用药品、化学用药品、农业用药品、医疗用药品等等。供医疗用的药品，按中央人民政府卫生部(54)卫药字第12号通知：供医疗用的药品，须在瓶签及包装的标签上，在上方显著地位注明“医疗用”字样。我们这里所指的药物或药品即指供医疗用的。

现代在医疗临床上应用的药物的种类和数量是非常多的。它们可以用各种方法获得。一般将医疗用药物(或药品)分为如下几类：

1. 化学制品：系指经过化学的过程(合成、抽出)所得到的具有单一组成的有机或无机化合物。例如氧化锌、乙醇、阿司匹林、磺胺噻唑等，通常称其为化学药品。

2. 生药制品：生药(原形生药)、生药粉末(如洋地黄

粉)、揮發油(如薄荷油)、脂肪(如豚脂)、脂肪油(如花生油)、蜡(如黃蜡)等为由动植物所得的混合物。

3. 生物学制品: 系指用微生物学, 免疫学与生物化学等学科的理論和方法, 制成的菌苗、疫苗与抗毒素等制品。

4. 生物化学制品: 系指来自分泌腺体或动物的其他臟器或組織制得的制品。如促皮质素、脑垂体后叶制品、胃蛋白酶、胰酶等。通常称其为臟器制剂。

5. 抗菌素制品: 系微生物用来和其他微生物进行斗争的生命活动的复杂产物, 经过发酵、提取和精制过程制得(也有用化学合成方法制得者)。如青霉素、氯霉素等。

6. 放射性同位素制品: 是经过原子反应堆或迴旋加速器制得的, 具有放射性的药品, 如放射性碘<sup>131</sup>等是。

## 二、药 剂

药物的品种很多, 包括的范围也很广, 但能直接应用于医疗卫生的为数很少, 絕大多数的药物須经过一定的加工, 使其具有一定的性状、形态和形式, 才便于应用和貯藏, 才能充分发挥药物本身的作用。

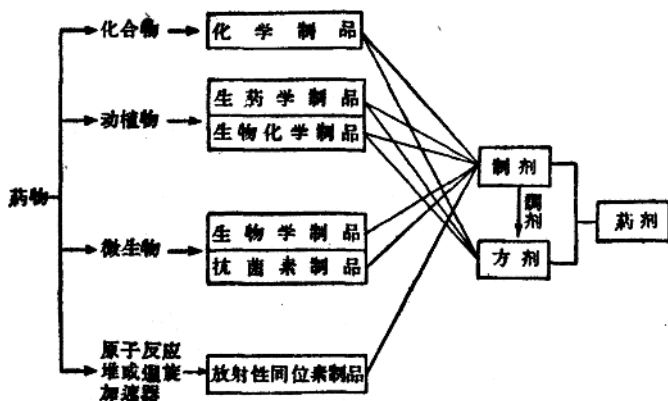
**制剂** 系指将药物经过加工变成保藏与使用均較便利的形式, 但有效成分不变的一切制品。凡制品另起专名, 标明效能、用量和用法, 不經医生处方即可发售的制剂叫成药。然而制剂还不一定都是可供病人直接使用的药物的最終产品, 它还没有明确的使用对象, 剂量和用法, 为了适应临床的要求, 还須进行某些加工, 以便調制成适用于医疗要求的形式。

**方剂** 系根据医生处方調制成一定形式和一定医疗預防用途, 并具有患者应用方法特征, 可供直接使用的药物的最終产品。这种操作过程称为調剂。例如颠茄(草、叶、根)是属于

生药學制品，經過加工可制成酏劑、流浸膏、浸膏等劑型，根據醫生臨床的治療的要求，可制成合劑、栓劑、軟膏、散劑等形式應用，因此類藥的劑型，只有通過進一步加工，按照臨床需要制成不同形式的制品，才適于醫療。由此可見，劑型是方劑的原料。然而劑型與方劑兩者之間，既有區別又有聯系。例如下述的散劑一般可供患者直接應用，但有時為了醫療的需要，可能再加入其他藥物調劑成另一形式，這樣從性質看來，散劑又屬於劑型。相反地作為劑型的溶液劑、酏劑等一般須再加工稀釋或加入其他藥物，但也可直接作為內服或外用的投藥形式，在這樣的情況下，只是通過發藥的手續。

劑型與方劑都是由藥物加工而成，便于病人應用與保藏的一種形式，以滿足藥物治療的目的，所以將它們統稱之為藥劑。因此，藥劑是將藥物經過加工制成適于醫療，預防或診斷的應用形式的制品。換句話說，就是配好了的藥。所有上述關系，用表1描繪如下：

表1 藥劑有關術語圖解



### 三、剂 形

所有药剂都具有一定的形式，剂形就是药剂的形态。

和疾病一样，剂形的种类甚多。人们在与疾病作斗争的过程中，发现了许多药物，也创制了很多剂形。在这些剂形当中，有的已被淘汰或少用，有的还被应用，同时我们为了创制更多的新剂形而不断地进行研究。为什么需要这么多的剂形呢？第一是为了药物的性质的不同，第二是为了治疗目的和给药途径的不同，第三是为了应用方便。

药物的性质各不相同，有适宜于这类剂形而不适于另一类剂形。例如溶解度大的盐类（如溴化钾）或易潮解的药物（如醋酸钾）等等，一般都不适于以散剂的形式来应用。因为溴化钾以散剂服用时，立即于局部生成高浓度的溶液而对胃粘膜引起刺激性，醋酸钾易吸收空气水分而潮解。所以能溶于水的，大都制成水溶液，不能溶于水的，则制成散剂、悬浊液或其他剂形。又如有些药物在胃中易被破坏的（如胰岛素、促皮质素等）或在胃中不易被吸收的，则不能制成口服的剂形，而必须制成注射剂或其他剂形。所以应按药物的性质而制成最适宜的剂形。正如我国古代著作《神农本草经》序录中记述的：“药性有宜丸者、宜散者、宜水煎者、宜酒渍者、宜膏煎者……”。

我国古代医学家梁陶弘景在他的著作《本草经集注》中说过：“病有宜汤、宜丸、宜散者……”。俄罗斯生理学家 И.П. 巴甫洛夫也指出：“用药治病，不是单纯治病，而是要治人，要治机体”。因此应根据病人的体质和病情来给与适当的剂形，而不是每个病人都用散剂、丸剂。例如，需药物迅速奏效，应采用注射剂，无须迅速奏效则用片剂，如要延长药物作用，可用

丸剂或其他长效制剂，又如鼻腔有病用滴剂，肛门有病用栓剂，皮肤有病用软膏等等即是此理。

为了应用的方便，有时也为了贮藏和运输的方便，一种药物常制成几种剂形。例如若干植物的制剂，同时有酊剂、流浸膏和浸膏等剂形。酊剂较稀，流浸膏较浓，而浸膏更浓，为固体或半固体。这样才能适应调制各种剂形。如调制合剂用酊剂或流浸膏，调制栓剂或硬膏剂用流浸膏，调制丸剂、片剂用流浸膏或浸膏。所以必须有多样的剂形，来适应药物的性质、治疗的目的、给药途径及各方面的应用。

剂形在医疗中的作用还不仅如此，它还能决定着药物的作用是否能充分地得到发挥。毫无疑问，药物是主要的，但它们的应用形式是可以改变的。事实上我们知道，某些剂形能完全改变某些药物的作用，能调节药物作用的快慢、强度及其持续时间。

同一药物在不同剂形使用时，其作用可能是不同的。例如内服硫酸镁为泻剂，如制成注射剂则具有镇痛作用，己雷琐辛外用溶液为防腐剂，内服肠用胶囊、丸、片则能驱虫。

剂形在发挥药物的作用方面又各有不同的影响。例如盐酸吗啡可以制成片剂、溶液剂和注射剂。后者作用最快，溶液剂次之，片剂作用最慢。又如氢氧化铝有制成凝胶剂，也有制成散剂或片剂。凝胶剂的效力最高，散剂较差。眼膏剂和滴眼剂在作用速度、强度以及持久性上相对的可得到某些调节。以上所述就是剂形对药物效用的关系。可见每一剂形都有其特殊性能，药物只有在相应的剂形的时候，才能适应相应的用途，从而完成其不同治疗的目的。所以剂形是药物应用的必要形式。

## 四、药剂学及其内容

药剂学是药剂士专业的主要专业课程之一。它决定着药剂士的实际工作内容。

药剂学是属于工艺学的一门课程。工艺学就是研究以极度节省原材料和劳动力把天然产物和原料加工变成消费品或生产资料的方法的科学。药剂学和其他工艺学一样，也是建立在许多相应科学基础之上的，它是以物理学、化学、生药学、药理学、药物化学等为基础的一门实用科学。

药剂学就是研究在医院药房和制剂工厂中将药物加工成为各种剂形的方法、技术和理论的科学。其目的是在于改善剂形的制品质量，充分发挥药物的作用及应用的方便和安全，并研究它们最合理的生产方法和工艺过程。

## 五、药剂学发展简史概述

作为药剂工作者必须了解有关药剂学的发展历史。因为在药事管理的课程里将详细讨论，故本节仅对药剂生产的发展过程和新中国药剂生产和研究上的伟大成就作简要的叙述。

药剂的制剂应用，在我国有着悠久的历史，随着祖国医学科学的发展，很早就获得了不少成就，相传伊尹撰《汤液经》（见皇甫谧《甲乙经》序），则远在殷商时代（公元前18~12世纪）已创用汤剂治病。因之，最早的经典医籍《黄帝内经》中即有“病势深也，必用药剂以治之”的记载。在这部经典著作中收录了十三个方剂，其中有汤（半夏汤）、酒（鸡矢醴）、丸（四乌鲂骨一芦茹丸）、散（泽泻、朮、麋衔散）、膏（豕膏）、饮（生铁落饮）等药剂。《黄帝内经》据考据系战国时代（公元前403~221

年)的作品。从这些記載中反映出我国周代乃至殷商时代以前的古代医药文化,足見我国对各种药剂創始之早,不下于公元前十六世紀古埃及《伊伯氏紙草本》所記載已应用的浸剂、丸剂、散剂、軟膏、硬膏、栓剂等药剂。更远早于西方各国奉为药剂的創始者的格林(Galen 公元 131~201 年)之前。

东汉以来,本草和方书选出,构成我国医药方面的灿烂文化。在張仲景(公元 142~219 年)的《伤寒論》和《金匱要略》中,不仅創造性地总结了汉以前祖国医学辨正立方的基本理論及实践經驗,并收載了药方 374 个,詳尽地記述了湯、酒、丸、散、飲、浸、煎煮、軟膏、栓剂等各种药剂的制备方法,其中尤以湯剂,其創始虽远在殷商时代,而其制备上的成就,詳見于張氏著作中。在他的《伤寒論》中湯剂占全部药方的 90%,且在制备上多符合科学原理,迄今生产上仍多奉为傳統經驗而为湯药煎煮中的准則。

在这同一时期,在西方,罗馬人承襲了古希腊的文化,并加以发展。罗馬医药学家格林在药剂創制应用上有着許多貢獻,在他的著作中記述了散剂、丸剂、溶液剂、酒剂、植物油剂、醋剂、酊剂等各种制品。因此在国外直到現在仍有格林制剂之称。但在我国由于祖国医学历史的悠久,药剂創始早于格林时代的这些制品,在同时期的張仲景著作中已早应用了。

晋唐时代祖国医药包括药剂的創制应用有着进一步的发展。两晋葛洪(公元 281~341 年)《肘后方》中創用鉛硬膏、干浸膏、蜡丸、錠剂、尿道栓等用药剂形,并将一些成药,防疫药剂及兽用药剂等列作专章討論,为后世成药生产的嚆矢。南北朝刘宋雷斅(公元 420~479 年)著《炮炙論》为我国制药专书,詳細总结了我国五世紀以前药物修治炮炙的經驗,这种在中药方剂制备中必要的工艺技术,經后世不断丰富和发展,在



保证用药安全和发挥制成药剂的应有疗效，起着极大的作用。炮炙理论与生产实践已成为祖国医学中在制药上独特的成就。

梁陶弘景著《本草经集注》在制药上有着重大的贡献，所载合药分剂法则中，创造性的制订汤、酒、丸、散、膏等药剂制造法则，对于保证药剂生产质量上有着巨大的促进作用。为近代药剂生产工艺操作规程的创始。

唐代是我国医药文化繁荣时代，在公元659年（唐显庆四年）政府编纂了《新修本草》，为我国第一部官颁具有法定性质的书籍。在这时期孙思邈著《千金方》和王焘著《外台秘要》中，反映出祖国医药在药剂的生产上采用制药用具和赋形剂的选用，以及成品贮藏方面都有进一步的发展。

到了北宋，就成了我国古代医学进入中世纪的转折点，从而药剂生产事业也得到极大的发展。在宋代盛行着人民生活必需品的官卖（专卖）制度，这种制度也应用在药物方面。在公元1076年京师（开封）创立了太医局卖药所（即太平惠民药局），制售丸、散、膏、丹等成药（当时也称之谓为熟药），为我国营业性药房的创始，其后逐渐增设，遍及各地。并于公元1103年（崇宁二年）将卖药所制药部分分出另设修合药所（后易名医药和济局），专制熟药（成药）供惠民药局之用，为我国设立药剂工厂的创始。为了促使成药生产，在公元1080年印行局方并于大观年间（1107~1110年），修订为《太平惠民和济局方》（简称《和济局方》），官颁作为制药准绳。当时卖药所（熟药所）推广了成药的应用，是我国药剂生产上一个重大的变迁和发展。可见成药虽肇始于晋代，而大规模的生产推广却在宋代。特别是《和济局方》的颁行，使生产上有了统一的准则和规范，为我国早年在药剂生产上的重大成就。