

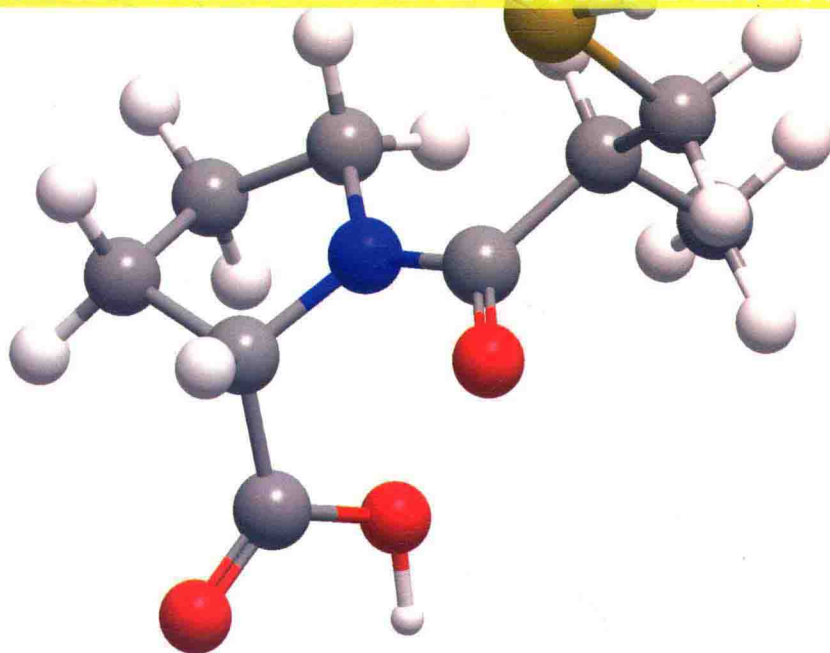
常用药物的

化学结构与系统命名

(第二版)

主审 朱 驹 主编 王小燕

JIEGOU YU XITONG MINGMING



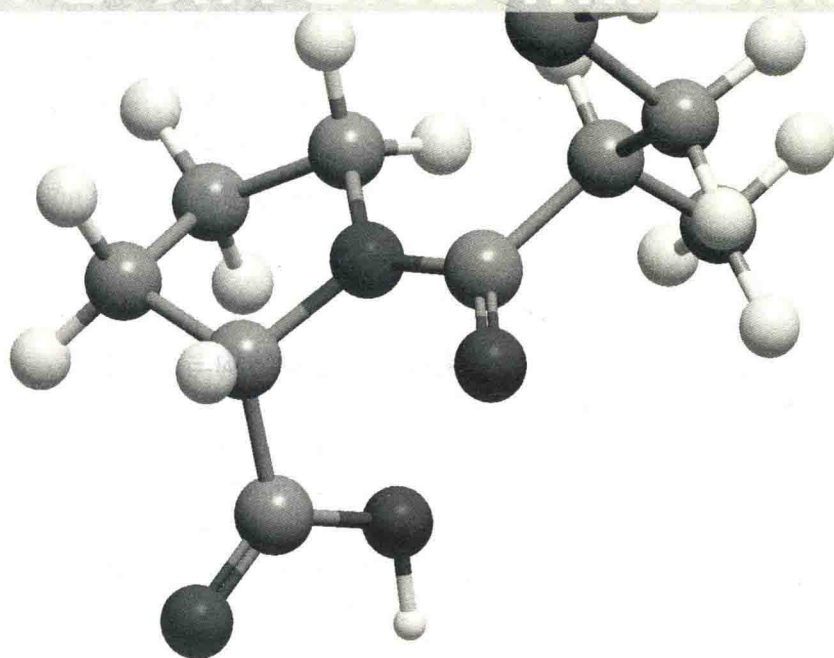
第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

常用药物的 化学结构与系统命名

(第二版)

主审 朱 驹 主编 王小燕

JIEGOU YU XITONG MINGMING



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

内 容 简 介

本书介绍了依据 IUPAC 规则系统命名药物的基本步骤和方法,以图解形式分析整理了 321 个常用药物的系统命名。与第一版相比较,新增了 82 个药物的解析,编入了 CAS 号,列举了同结构类型药物的化学结构与系统命名,补充了新类型的习题,并与统编教材《药物化学》(第六版,郑虎主编)章节排列相一致,以方便读者使用。

图书在版编目(CIP)数据

常用药物的化学结构与系统命名/王小燕主编. —2 版. —上海:
第二军医大学出版社, 2012. 11
ISBN 978-7-5481-0531-2

I. ①常… II. ①王… III. ①药物—化学结构②药物名称—
命名法 IV. ①R962 ②R97

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 247433 号

出 版 人 陆小新
责任编辑 李睿旻

常用药物的化学结构与系统命名 (第二版)

主 编 王小燕

第二军医大学出版社出版发行

<http://www.smmup.cn>

上海市翔殷路 800 号 邮政编码: 200433

发行科电话/传真: 021-65493093

全国各地新华书店经销

上海华教印务有限公司印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 14.75 彩插 1 页 字数: 368 千字

2012 年 12 月第 2 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-0531-2/R·1311

定价: 29.80 元

编写人员名单

主 审 朱 驹

主 编 王小燕

副主编 宋云龙 章 玲

编 者 (按姓氏笔画排序)

王小燕 刘 娜 宋云龙 沈颂章

郑灿辉 林美玉 姚建忠 章 玲

初 版 序

《常用药物的化学结构与系统命名》一书的编写工作为国家教育部“面向 21 世纪高等医药教育教学内容和课程体系改革计划项目——面向 21 世纪药学专业药物化学教学研究”课题的组成部分，1996 年立项，2000 年完成并通过国家教育部验收。

一药多名的问题给药品的安全使用带来极为不利的影响，而在药物诸多名称中，只有系统命名（又称化学名，根据 IUPAC 规则命名）最具有严格的规律性和科学的系统性，代表和反映药物千变万化的结构特殊性。因此，药物的系统命名既是药学工作人员必须掌握的一项基本知识和技能，也是查阅药学文献、命名新药化学结构时必不可少的知识。

《常用药物的化学结构与系统命名》一书具有内容系统实用、编排合理、制作质量精良等特色，以循序渐进的图解形式讨论药物的化学结构与系统命名，将有机化学的原理为药学所用，既紧密结合又不重复雷同，可读性强，是一本很好的教学和自学参考书，也是一本查阅文献时解决命名难题的非常实用的指导用书。因此，此书对于广大医药科研人员、教师、药师和学生来说，是一本药学专业不可多得的教学参考用书。

张万年

2002 年 6 月于上海

再 版 说 明

《常用药物的化学结构与系统命名》一书为药学专业《药物化学》的教学参考书，是针对药物结构类型繁多、命名规则复杂、缺乏有效训练手段等教学难点问题，按照 IUPAC 规则，分析整理了常用药物的系统命名，并以“勤查看比较、多分析判断”这种行之有效的的基本方法，训练学生的思维能力，使其理解药物的化学结构，轻松掌握药物的命名方法，并能做到举一反三。

本书自 2002 年 8 月初版以来，受到国内药学教育领域内众多教师和学生的的好评，在教学中取得了良好的效果。为了保持与时俱进，充分反映我国药学教育新进展，并与最新版《药物化学》教材配套，编者在保持第一版原有特色的基础上，综合多方面的意见和建议，进行了修改再版。

本书药物的选取，重点参考目前《药物化学》最新版教材（第六版，郑虎主编）。与第一版相比，列举的药物数目由 239 个增加至 321 个，增加了每个药物的 CAS 号，并对化合物命名步骤进行了修正，列举了同结构类型药物的化学结构与系统命名，补充了新型习题。总之，希望本次修订再版更有利于教学和读者的使用。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳望得到广大读者的批评指正，以便在今后的教学工作中不断改进和完善。

编 者

2012 年 10 月

目 录

绪论.....	(1)
一、国际非专利药名和中国药品通用名称.....	(1)
二、专利名和商品名.....	(1)
三、系统命名.....	(2)

第一部分 系统命名药物的基本方法

一、选择主要官能团，确定药物化学结构的基本骨架并标示位次.....	(3)
(一) 选择主要官能团.....	(3)
(二) 确定基本骨架并标示位次.....	(4)
二、查看药物的基本骨架有无标氢.....	(10)
(一) 标氢的概念.....	(10)
(二) 有标氢的药物结构.....	(10)
(三) 无标氢的药物结构.....	(10)
三、排列取代基的顺序.....	(11)
四、查看药物化学结构中有无加氢.....	(12)
(一) 取代基引入形成的加氢.....	(12)
(二) 官能团引入形成的加氢.....	(12)
(三) 键饱和形成的加氢.....	(12)
五、标示药物化学结构的立体构型.....	(13)
(一) (+)、(-)、(±)和 <i>d</i> 、 <i>l</i> 、 <i>dl</i> 的概念.....	(13)
(二) <i>D</i> 、 <i>L</i> 型的概念.....	(13)
(三) <i>S</i> 、 <i>R</i> 型的概念.....	(13)
(四) α 、 β 的概念.....	(14)
(五) <i>E</i> 或 <i>trans</i> 、 <i>Z</i> 或 <i>cis</i> 的概念.....	(14)

第二部分 典型药物的化学结构与系统命名分析

第一章 中枢神经系统药物	(15)
第一节 镇静催眠药	(15)
苯巴比妥(15) 异戊巴比妥(15) 硫喷妥钠(16) 司可巴比妥(16)	
海索比妥(16) 地西洋(17) 奥沙西洋(17) 硝西洋(17) 艾司唑仑(18)	
阿普唑仑(18) 三唑仑(18) 酒石酸唑吡坦(19) 甲丙氨酯(19)	
第二节 抗癫痫药	(20)
苯妥英钠(20) 卡马西平(20) 奥卡西平(21) 卤加比(21)	
第三节 抗精神失常药	(22)
盐酸氯丙嗪(22) 奋乃静(22) 氯普噍吨(23) 氯氮平(23) 氟哌啶醇(24)	
舒必利(24)	
第四节 抗抑郁药	(25)
盐酸丙咪嗪(25) 盐酸氟西汀(25)	
第五节 镇痛药	(26)
盐酸吗啡(26) 盐酸纳洛酮(26) 盐酸丁丙诺啡(27) 盐酸哌替啶(27)	
枸橼酸芬太尼(28) 盐酸美沙酮(28) 喷他佐辛(29) 盐酸奈福泮(29)	
盐酸布桂嗪(30) 苯噻啶(30) 盐酸溴己新(31) 舒马普坦(31)	
第六节 中枢兴奋药	(32)
咖啡因(32) 尼可刹米(32) 吡拉西坦(33) 奥拉西坦(33) 茴拉西坦(34)	
盐酸甲氯芬酯(34) 多沙普仑(35) 二苯美伦(35)	
第二章 周围神经系统药物	(36)
第一节 拟胆碱药	(36)
氯贝胆碱(36) 毛果芸香碱(36) 溴新斯的明(37) 盐酸多奈哌齐(37)	
第二节 抗胆碱药	(38)
一、M受体拮抗剂	
硫酸阿托品(38) 氢溴酸东莨菪碱(39) 丁溴东莨菪碱(40) 盐酸苯海索(41)	
氢溴酸山莨菪碱(41) 哌仑西平(42) 溴丙胺太林(43) 喜巴辛(43)	
二、N受体拮抗剂	

氯琥珀胆碱(44) 泮库溴铵(44) 苯磺阿曲库铵(45)

第三节 肾上腺素受体激动剂..... (46)

肾上腺素(46) 盐酸异丙肾上腺素(46) 重酒石酸去甲肾上腺素(47)

盐酸多巴胺(47) 盐酸去氧肾上腺素(48) 盐酸氯丙那林(48)

盐酸克仑特罗(49) 沙丁胺醇(49) 硫酸特布他林(50) 沙美特罗(50)

盐酸麻黄碱(51) 盐酸伪麻黄碱(51) 盐酸甲氧明(52) 重酒石酸间羟胺(52)

第四节 组胺 H₁ 受体拮抗剂..... (53)

盐酸苯海拉明(53) 马来酸氯苯那敏(53) 盐酸赛庚啶(54) 氯雷他定(54)

富马酸酮替芬(55) 盐酸西替利嗪(55) 咪唑斯汀(56) 特非那定(56)

第五节 局部麻醉药..... (57)

盐酸普鲁卡因(57) 盐酸丁卡因(57) 盐酸利多卡因(58)

盐酸布比卡因(58) 盐酸达克罗宁(59) 普莫卡因(59)

第六节 全身麻醉药..... (60)

麻醉乙醚(60) 羟丁酸钠(60) 盐酸氯胺酮(60) 氟烷(61)

甲氧氟烷(61) 恩氟烷(61)

第三章 循环系统药物..... (62)

第一节 β 受体阻滞剂..... (62)

盐酸普萘洛尔(62) 酒石酸美托洛尔(62) 阿替洛尔(63) 吲哚洛尔(63)

噻吗洛尔(63) 多巴酚丁胺(63)

第二节 钙通道阻滞剂..... (64)

硝苯地平(64) 尼群地平(64) 氨氯地平(65) 尼莫地平(65)

盐酸地尔硫草(66) 盐酸维拉帕米(66) 桂利嗪(67) 普尼拉明(67)

第三节 钠、钾通道阻滞剂..... (68)

盐酸普鲁卡因胺(68) 盐酸美西律(68) 盐酸普罗帕酮(69) 盐酸胺碘酮(69)

第四节 血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素 II 受体拮抗剂..... (70)

一、血管紧张素转化酶抑制剂

卡托普利(70) 马来酸依那普利(70) 赖诺普利(71) 咪达普利(71)

二、血管紧张素 II 受体拮抗剂

氯沙坦(72) 缬沙坦(72) 厄贝沙坦(72)

第五节 NO 供体药物	(73)
硝酸甘油(73) 硝酸异山梨酯(73)	
第六节 强心药	(74)
地高辛(74) 氨力农(75) 米力农(75)	
第七节 调血脂药	(76)
一、羟甲戊二酰辅酶 A 还原酶抑制剂	
洛伐他汀(76) 辛伐他汀(76)	
二、影响胆固醇和三酰甘油代谢药物	
氯贝丁酯(77) 非诺贝特(77) 吉非贝齐(77)	
第八节 抗血栓药	(78)
氯吡格雷(78) 华法林钠(78)	
第九节 其他心血管系统药物	(80)
一、作用于 α 肾上腺素受体的药物	
甲基多巴(79) 盐酸哌唑嗪(79) 盐酸可乐定(80)	
二、作用于血管平滑肌药物和作用于交感神经末梢药物	
利舍平(81) 米诺地尔(81) 双嘧达莫(82)	
第四章 消化系统药物	(83)
第一节 抗溃疡药	(83)
一、H ₂ 受体拮抗剂	
西咪替丁(83) 盐酸雷尼替丁(83) 法莫替丁(84) 尼扎替丁(84)	
二、质子泵抑制剂	
奥美拉唑(85) 兰索拉唑(85) 泮妥拉唑(85)	
第二节 止吐药	(86)
昂丹司琼(86) 格拉司琼(86) 盐酸地芬尼多(87) 马来酸硫乙拉嗪(87)	
第三节 促动力药	(88)
多潘立酮(88) 西沙必利(88) 甲氧氯普胺(89)	
第四节 肝胆疾病辅助治疗药物	(89)
联苯双酯(89) 水飞蓟宾(90) 熊去氧胆酸(90)	

第五章 解热镇痛药和非甾体抗炎药.....	(91)
第一节 解热镇痛药.....	(91)
乙酰水杨酸(91) 贝诺酯(91) 对乙酰氨基酚(92) 安乃近(92)	
第二节 非甾体抗炎药.....	(93)
羟布宗(93) 甲芬那酸(93) 吲哚美辛(94) 舒林酸(94) 双氯芬酸钠(95)	
依托度酸(95) 布洛芬(96) 萘普生(96) 芬布芬(97) 非诺洛芬钙(97)	
酮洛芬(98) 别嘌醇(98) 吡罗昔康(99) 舒多昔康(99) 伊索昔康(99)	
塞来昔布(100) 丙磺舒(100)	
第六章 抗肿瘤药.....	(101)
第一节 生物烷化剂.....	(101)
盐酸氮芥(101) 氮甲(101) 环磷酰胺(102) 异环磷酰胺(102)	
塞替派(103) 六甲蜜胺(103) 卡莫司汀(104) 白消安(104)	
顺铂(105) 卡铂(105)	
第二节 抗代谢药物.....	(106)
氟尿嘧啶(106) 甲氨蝶呤(106) 盐酸阿糖胞苷(107) 依诺他滨(107)	
巯嘌呤(108) 卡莫氟(108)	
第三节 抗肿瘤抗生素.....	(109)
放线菌素 D(109) 米托蒽醌(110) 比生群(110) 多柔比星(111)	
第四节 抗肿瘤的植物药有效成分及其衍生物.....	(112)
喜树碱(112) 羟基喜树碱(112) 紫杉醇(113)	
第七章 抗生素.....	(114)
第一节 β -内酰胺类抗生素.....	(114)
一、青霉素类	
青霉素 G(114) 氨苄西林(115) 阿莫西林(115) 替莫西林(115)	
哌拉西林(115) 苯唑西林钠(115)	
二、头孢菌素类	
头孢噻吩钠(116) 头孢氨苄(117) 头孢噻肟钠(117) 头孢羟氨苄(117)	
头孢克洛(117) 头孢哌酮钠(117)	

三、非经典的 β -内酰胺抗生素及 β -内酰胺酶抑制剂	
克拉维酸(118) 克拉维酸钾(118) 舒巴坦(119) 氨曲南(119)	
第二节 四环素类抗生素.....	(120)
盐酸多西环素(120) 四环素(120) 盐酸美他环素(120)	
第三节 氨基糖苷类抗生素.....	(121)
阿米卡星(121) 硫酸链霉素(122)	
第四节 大环内酯类抗生素.....	(123)
红霉素(123)	
第五节 氯霉素类抗生素.....	(124)
氯霉素(124) 甲砒霉素(124)	
第八章 化学治疗药.....	(125)
第一节 喹诺酮类抗菌药及其他.....	(125)
一、喹诺酮类	
吡哌酸(125) 诺氟沙星(125) 盐酸环丙沙星(126) 左氧氟沙星(126)	
洛美沙星(127)	
二、硝基呋喃类	
呋喃妥因(127) 呋喃唑酮(128)	
三、异喹啉类	
氯化小檗碱(128)	
第二节 抗结核药物.....	(129)
异烟肼(129) 对氨基水杨酸钠(129) 利福平(130) 利福喷汀(130)	
盐酸乙胺丁醇(131) 吡嗪酰胺(131)	
第三节 磺胺类药物及抗菌增效剂.....	(132)
磺胺嘧啶(132) 磺胺甲唑(132) 甲氧苄啶(133) 四氧普林(133)	
第四节 抗真菌药物.....	(134)
一、抗真菌抗生素	
两性霉素 B(134) 灰黄霉素(135)	
二、唑类抗真菌药物	
克霉唑(135) 硝酸盐益康唑(136) 氟康唑(136) 咪康唑(137)	

酮康唑(137) 伊曲康唑(138)	
第五节 抗病毒药物.....	(139)
阿昔洛韦(139) 更昔洛韦(139) 喷昔洛韦(139) 法昔洛韦(139)	
齐多夫定(140) 司坦夫定(140) 拉米夫定(140) 利巴韦林(141)	
盐酸金刚烷胺(141)	
第六节 抗寄生虫药物.....	(142)
一、驱肠虫药	
阿苯达唑(142) 噻嘧啶(142) 盐酸左旋咪唑(143) 甲苯达唑(143)	
二、抗血吸虫病药	
吡喹酮(144) 硝硫氰胺(144)	
三、抗疟药	
二盐酸奎宁(145) 硫酸奎宁(145) 磷酸氯喹(146) 磷酸伯氨喹(146)	
青蒿素(147) 蒿甲醚(147) 蒿乙醚(147) 乙胺嘧啶(148) 本芴醇(148)	
四、抗滴虫病药	
替硝唑(149)	
五、抗丝虫病药	
枸橼酸乙胺嗪(149)	
第九章 合成降血糖药物及利尿药.....	(150)
第一节 口服降血糖药.....	(150)
甲苯磺丁脲(150) 格列本脲(150) 盐酸二甲双胍(151) 那格列奈(151)	
马来酸罗格列酮(152)	
第二节 利尿药.....	(152)
乙酰唑胺(152) 氢氯噻嗪(153) 呋塞米(153) 氯噻酮(154)	
依他尼酸(154) 螺内酯(155) 氨苯蝶啶(155)	
第十章 激素.....	(156)
第一节 前列腺素.....	(156)
米索前列醇(156) 地诺前列酮(156)	
第二节 甾体激素.....	(157)

一、甾体雌激素

雌二醇(157) 苯甲酸雌二醇(157) 炔雌醇(158)

二、非甾体雌激素及选择性雌激素受体调节剂

己烯雌酚(158) 枸橼酸他莫昔芬(159)

三、雄性激素和蛋白同化激素

丙酸睾酮(159) 甲睾酮(160) 达那唑(160) 苯丙酸诺龙(161) 替勃龙(161)

四、孕激素

黄体酮(162) 醋酸甲地孕酮(162) 醋酸甲羟孕酮(163) 炔诺酮(163)

五、甾体避孕药

左炔诺孕酮(164) 双炔失碳酯(164)

六、孕激素拮抗剂

米非司酮(165)

七、肾上腺皮质激素

醋酸氢化可的松(165) 醋酸泼尼松龙(166) 醋酸地塞米松(166)

醋酸氟轻松(167) 醋酸曲安奈德(167)

第十一章 维生素..... (168)

第一节 脂溶性维生素..... (168)

维生素 A 醋酸酯(168) 维生素 D₂(168) 维生素 D₃ (169) 维生素 K₁(169)

维生素 E 醋酸酯(170)

第二节 水溶性维生素..... (171)

维生素 B₁(171) 维生素 B₂(171) 维生素 B₆(172) 烟酰胺(172)

维生素 B₁₂(173) 维生素 C(174)

附录一 INN 采用的词干及其中文译名表..... (175)

附录二 习题集..... (181)

药名索引..... (209)

参考文献..... (219)

绪 论

人们早先使用药物，多用俗名(trivial name)称之，没有一定规律，有许多是根据化合物的来源沿袭下来的名称，如青霉素 G (penicillin G)，这个名称来源于产生菌青霉属 (penicillium)的名字。

目前每个药物通常有 3 种类型的名称，即国际非专利药名和相对应的中国药品通用名称、专利名或商品名和系统命名(化学名)。

一、国际非专利药名(INN)和中国药品通用名称(CADN)

国际非专利药名(international nonproprietary names of pharmaceutical substances, INN)由 WHO 统一编订。药物名称在药典、药物手册上出现时，排在第一位的英文名都应该使用 INN。

中国药品通用名称(chinese approved drug names, CADN)则采取音译、意译和音意合译的方法，由 INN 翻译而成，一般以音译为主，为的是在读音上与英文名尽量相对应。如：INN 为 “diazepam” 的药物，CADN 译为 “地西洋”，而 “安定” 则是 “地西洋” 曾经使用过的名称。

INN 有一些特定的词干，例如下表中为一些常见的词头、词尾：

词头、词尾的中英文举例		INN 和 CADN 举例	
sulfa-	磺胺-	sulfapyrimidine	磺胺嘧啶
cef-	头孢-	cefalexin	头孢氨苄
-cillin	-西林	amoxicillin	阿莫西林
-barbital	-巴比妥	phenobarbital	苯巴比妥
-tidine	-替丁	cimetidine	西咪替丁
-olol	-洛尔	propranolol	普萘洛尔
-terol	-特罗	salmeterol	沙美特罗
-azepam	-西洋	diazepam	地西洋

更多内容参见附录一：INN 采用的词干及其中文译名表。

二、专利名和商品名

专利名(proprietary name)是为使药物的发明创造专利权受到法律保护而起的名称。

商品名(trade name)是为使药品专卖权受行政保护而起的名称。一个药物可以有多个厂家生产的多个品种，也就可以有多个商品名。

例如：cefuroxime sodium (头孢呋辛钠)的部分商品名如下表所示：

商品名	生产厂家
舒贝洛(Supero)	意大利 Farmochimica
西力欣(Curoxim)	英国 Glaxo
力复乐(Lifurox)	美国 Lilly
Zinacef	英国 Glaxo; 德国 Hoechst
赐福乐信	中国台湾中化
伏乐新	中国苏州中化
.....	

一药多名带来许多不利的影响：①同一药物可有多种在名称、包装、价格、生产厂家方面均不相同的品种，造成药库管理不便；②医生与患者均可能犯重复给药的错误；③读者在学习一些常用药物时，常将不熟悉的名称误认为是其他新药名称，造成记忆混乱。

三、系统命名

系统命名(system name)是在药物的几种命名形式中真正能够从药物结构出发，代表和反映药物的本质，具有规律性和系统性的一种命名形式。

早在 1892 年，在日内瓦举行了国际性会议，确定了一些命名原则，称为日内瓦命名法。后分别于 1930、1936、1938、1947 和 1969 年作了修改和补充。

目前所采用的系统命名原则是由国际理论化学及应用化学联合会(International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC)在 1979 年颁布的。我国在 1980 年相应地制定出了一个中文的命名原则。

美国化学文摘(Chemical Abstracts, CA) 所采用的系统命名原则与 IUPAC 所采用的基本相同。从 1972 年第 76 卷起，除少数俗名外，都采用了系统命名。第 76 卷起主题索引(subject index)分为化学物质索引(chemical substance index)和普通索引(general subject index)。化学物质索引完全是按系统命名排序。只有当化学结构不明时，才可能被收入普通索引中。当然，CA 与 IUPAC 有些不同之处，在第 76 卷的索引指南(index guide)中有详细说明。现在在查阅文献时，查阅者可从索引指南中将俗名转换成化学系统命名，将来的趋势是系统命名取代俗名。

系统命名是从药物结构出发，按照命名原则制定的名称。这种名称代表了药物的组成和结构，它和结构之间是一一对应的关系，且具有相应的系统性。因此，系统命名在新药研制、新药报批、文献查阅、药品说明书中是不可缺少的。倘若不能较好地掌握系统命名的原则和方法，就无法快速查阅文献资料，更新自己的知识结构，将直接影响科研能力以及工作质量。

第一部分 系统命名药物的基本方法

药物结构的系统命名一般由“立体构型+取代基+基本骨架+官能团”组成。因此，系统命名药物结构的基本方法有以下步骤：

- (1) 选择主要官能团，确定与其直接相连的基本骨架，组成药物的母体结构。
- (2) 标示基本骨架的位次，并查看有无标氢。
- (3) 排列取代基的顺序。
- (4) 查看结构中有无加氢。
- (5) 标示结构的立体构型。

最后按“立体构型+取代基+基本骨架+官能团”的顺序排列，写出官能团、取代基以及基本骨架化合物的名称，并注上位次。

系统命名时常见符号的使用：

- (1) 阿拉伯数字(1,2,3,4,.....)的作用：标示基本骨架的位次。
- (2) 拉丁字母(a,b,c,d,.....)的作用：表示稠环边的位次。
- (3) 希腊字母(α , β , γ ,..... ω)的作用： α 表示离开官能团最近的碳原子的位置，依次类推， ω 表示末端位。
- (4) 标点符号的作用：“,”用于隔开阿拉伯数字；“.”在桥环中隔开桥的碳原子数。

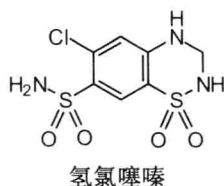
一、选择主要官能团，确定药物化学结构的基本骨架并标示位次

(一) 选择主要官能团

系统命名药物结构时，官能团的选择方法是：将分子结构中同时存在的许多基团按照下列官能团的顺序依次排列：优先选择序号最小的为官能团，放在基本骨架后边，其余的看作取代基，依次排列在基本骨架的前边；离子化合物和中性配位化合物的名称放在最后。

官能团的顺序按下列序号排列：1.酸；2.酯；3.酰胺；4.腈；5.醛；6.酮；7.醇酚；8.胺；9.亚胺；10.氮杂环；11.磷杂环；12.氧杂环；13.硫杂环；14.碳环；15.烃；16.卤烃。

例如：药物氢氯噻嗪结构中同时存在：卤烃基、苯并噻二嗪、氨磺酰基和二氧化物。按官能团的顺序排列：氨磺酰基序号小，被作为官能团放在基本骨架后，称为磺酰胺；与之直接相连的苯并噻二嗪为基本骨架；卤烃基被作为取代基放在基本骨架前；二氧化物是中性配位体放在最后。此药物结构的系统命名的顺序为：氯+苯并噻二嗪+磺酰胺+二氧化物。



基团名称	卤烃基	苯并噻二嗪	氨磺酰基	二氧化物
化学结构				
基团序号	卤烃(16)	氮杂环(10)	酰胺(3)	中性配位化合物