第一图书网, tushu007.com

<<中药化学专论>>

图书基本信息

书名：<<中药化学专论>>

13位ISBN编号：9787117126052

10位ISBN编号：7117126051

出版时间：2010-9

出版时间：人民卫生

作者：匡海学 编

页数：500

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书以培养适应中药现代化和国际化发展的高级研究人才为目标，以近年来国内外中药化学学科基础理论体系和前沿研究新进展为核心，突出实用性，密切结合研究生的研究需求，加强新理论、新方法、新技术等实际应用的介绍，着力培养研究生的创新思维和提高研究生的科研能力。
本书内容包括现代提取分离方法，现代波谱技术在中药有效成分研究中的应用，中药化学成分的生物合成，结构修饰和改造，生物转化，中药有效成分的ADME（吸收、分布、代谢与排泄），生物碱、三萜类、甾体类、黄酮类、木脂素类、香豆素类、环烯醚萜类和鞣质类等重要结构类型的中药化学成分的研究进展以及中药复方药效物质基础研究。
不仅可作为中药化学学科研究生以及相关学科研究生的教学用书，也可供高等学校师生、有关机构的科研工作者参考。

书籍目录

第一章 绪论 第一节 中药有效成分与中药药效物质基础 第二节 中药有效成分与中药药效物质基础研究途径和方法 一、以化学研究为导向的中药有效成分研究方法 二、基于药效药理学导向的中药有效成分研究方法 三、基于中药血清药物化学的中药有效成分研究方法 四、基于高通量筛选的中药有效成分研究方法 五、基于药味与药量加减拆方的中药有效成分研究方法 六、基于中药配位化学假说的中药有效成分研究方法 七、基于生物活性筛选结合化学在线分析的中药有效成分研究方法 八、基于中药基因组学的中药有效成分研究方法 第三节 中药有效成分与中药药效物质基础研究现状与发展趋向第二章 中药有效成分的提取分离方法 第一节 中药有效成分的提取方法 一、经典提取方法评述 二、中药有效成分提取新技术与新方法 第二节中药化学成分的分离方法 一、普通分离法评述 二、中药化学成分分离新技术与方法第三章 现代波谱技术在中药化学成分结构研究中的应用 第一节 常用波谱解析方法概述 第二节 核磁共振谱在中药化学成分结构研究中的应用 一、1H—NMR谱 二、13C—NMR谱 三、2D—NMR 第三节 质谱在中药化学成分结构研究中的应用 一、质谱仪 二、离子源 第四节 旋光光谱与圆二色谱在中药化学成分结构研究中的应用 一、旋光光谱 二、圆二色谱 三、Cotton效应的应用 第五节 X射线衍射技术基本原理及应用 一、概述 二、X射线衍射基本原理 三、单晶X射线衍射技术在中药研究中的应用 第六节 综合解析 一、综合解析的一般程序 二、综合解析实例第四章 中药化学成分生物合成的研究 第一节 中药化学成分生物合成概述 一、生物合成的概述 二、中药化学成分与二次代谢的关系 第二节 中药化学成分生物合成在中药化学研究中的应用 一、中药化学成分的主要生物合成途径 二、黄酮类化合物的生物合成研究 三、生物碱类化合物的生物合成研究 四、萜类化合物的生物合成研究 五、木质素的生物合成研究 第三节 中药化学成分生物合成研究展望第五章 中药有效成分的结构修饰和改造 第一节 中药有效成分的结构修饰和改造的意义 第二节 中药有效成分的结构修饰和改造的方法 一、氧化反应 二、还原反应 三、各种C—C键连接的反应 四、重排反应 第三节 复杂分子结构改造的策略与实例 一、先导化合物的结构修饰与改造方法 二、中药活性成分结构修饰与改造实例第六章 中药化学成分的生物转化 第一节 中药化学成分生物转化概述 一、羟基化反应 二、苷化反应 三、水解反应 四、氧化反应 五、甲基化反应 第二节 中药化学成分生物转化主要研究方法及其应用 一、微生物转化 二、植物培养生物转化 三、酶生物转化 第三节 中药化学成分生物转化研究展望 一、中药化学成分生物转化在中药研究中的应用 二、中药化学成分生物转化研究现状及发展趋势第七章 中药有效成分的代谢 第一节 中药代谢研究的意义 一、药物生物转化和（或）代谢研究与新药设计 二、药物生物转化和（或）代谢研究促进了新种细菌的发现 三、药物生物转化和（或）代谢研究促进了新酶的发现 四、药物生物转化和（或）代谢新酶的发现促进了器官或组织生化特性的研究 五、药物生物转化和（或）代谢研究促进了对肝脏CYP的认识 六、中药成分的肠内菌转化研究加深了对中医“证”的认识 七、中药成分的肠内菌生物转化研究是中医药现代化研究的切入点之一 八、药物生物转化和（或）代谢研究促进形成新的交叉学科增长点 九、中药成分生物转化和（或）代谢研究与药物原始创新 十、药物代谢研究与药效结构优化 十一、新药开发 第二节 中药成分肠内菌生物转化和（或）代谢 一、中药成分肠内菌生物转化和（或）代谢的生物学基础 二、肠内菌与中药成分结构的生物转化 第三节 中药化学成分肠吸收研究 一、Caco-2细胞单层模型简介 二、Caco-2细胞单层模型的评价 三、应用 四、研究实例 第四节 中药成分的肝脏生物转化和（或）代谢 一、肝脏药物代谢的生化基础 二、肝脏药物代谢酶系统 三、肝脏呼吸链——电子传递系统 四、药物代谢与CYP 五、天然化合物肝脏代谢反应类型和特点 六、肝脏药物代谢的结合反应 七、影响肝脏药物代谢的因素 八、研究实例——肉豆蔻木脂素的肝微粒体生物转化 第五节 中药成分体内代谢研究与有效成分发现 一、芍药的研究 二、人参的研究 三、大黄和番泻叶的研究第八章 中药主要化学成分的研究进展 第一节 生物碱类化合物 一、生物碱类化合物成分研究进展 二、生物碱类化合物的提取与分离 三、生物碱类化合物的结构研究进展 四、结构研究实例 第二节 三萜类化合物 一、三萜类化合物研究进展 二、三萜类化合物的提取与分离 三、三萜类化合物的结构研究进展 四、三萜类化合物的结构研究实例 第三节 甾体类化合物 一、甾体类化合物研究进展 二、甾体类化合物的提取与分离 三、甾体类化合物的结构研究进展 四、结构研究实例 第四节 黄酮类化合物 一、黄酮类化合物成分

研究进展　二、黄酮类化合物的提取与分离　三、黄酮类化合物的结构研究进展　四、结构研究实例 第五节 木脂素类化合物　一、木脂素类化合物成分研究进展　二、木脂素类化合物的提取与分离　三、木脂素类化合物的结构研究进展　四、结构研究实例 第六节 香豆素类化合物　一、概述　二、香豆素类化合物成分研究进展　三、香豆素类化合物的结构研究进展　四、结构研究实例 第七节 环烯醚萜类化合物　一、环烯醚萜类化合物成分研究进展　二、环烯醚萜类化合物的提取与分离　三、环烯醚萜类化合物的结构研究进展　四、结构研究实例 第八节 鞣质类化合物　一、鞣质类化合物成分研究进展　二、鞣质类化合物的提取与分离　三、鞣质类化合物的结构研究进展　四、结构研究实例第九章 中药复方药效物质基础研究 第一节 中药复方药效物质基础研究的重要意义　一、中药复方药效物质基础研究是中药复方研究的关键科学问题　二、对中药复方药效物质基础研究有利于阐释中医药理论　三、中药复方药效物质基础研究可促进中西医结合　四、中药复方药效物质基础研究是中药现代化的必经途径　五、中药复方药效物质基础研究可促进中药制剂等相关学科的发展 第二节 中药复方药效物质基础化学研究的现状　一、通过拆方对中药复方物质基础的研究　二、对药的物质基础研究　三、中药复方配伍理论的物质基础研究　四、中药复方化学成分或有效部位的分离鉴定　五、中药复方有效成分配伍和有效组分配伍的研究　六、中药复方物质基础定性定量分析研究　七、中药复方指纹图谱研究　八、中药复方中化学物种形态和生物活性关系的研究　九、中药复方提取分离新技术的应用 第三节 中药复方药效物质基础研究的主要思路、方法与发展趋势　一、坚持化学成分研究和药理研究相结合原则　二、中药复方血清靶成分研究　三、采用化学计量学的方法进行中药复方药效物质基础研究　四、采用组合化学的方法进行中药复方药效物质基础研究　五、中药复方药效物质基础体内代谢研究　六、应用分子生物学技术与方法进行中药复方药效物质基础研究　七、应用系统生物学技术和方法进行中药复方药效物质基础研究

章节摘录

插图：中药化学成分是药用植物在生长过程中积累的化学物质，其结构种类丰富、变化多样，这也给结构解析带来较大的难度。
一般情况下解析一个新分离得到的中药化学成分的结构，需要结合理化性质和各种波谱技术来进行。
然而，近年来随着分离技术的不断发展，人们对一些微量成分的关注程度也相应地增加。
这些微量成分有时获得量仅为几个毫克，故难以采用经典的化学方法（如化学降解、衍生物合成等）进行结构研究，而不得不主要依靠谱学分析为主的方法解决问题。
即尽可能在不消耗或少消耗样品的条件下通过测定得到各种图谱，获得尽可能多的结构信息，而后加以综合分析，并充分利用文献数据、生源关系等进行比较鉴别，必要时则辅以化学手段，以推断并确认化合物的平面结构乃至立体结构。
总的来说，确定一个中药化学成分的分子结构，是一项较复杂的工作，涉及面广，很难说有一个固定的、一成不变的研究程序和研究方法。
每个环节的应用方法均各有侧重，且因研究者的经验、习惯及对各种方法熟练掌握、运用的程度而异。
有时，一个化合物结构的确定，往往是化学工作、仪器分析、植物化学分类学及文献工作的互相配合、综合分析而获得的结果。
现代方法进行结构研究一般按下面的过程进行。
1.化合物分子式的确定确定分子式常用的方法以往有元素分析法、同位素丰度法等，目前常用高分辨质谱法（HR-MS）。
高分辨质谱法不仅可给出化合物的精确分子量，还可以直接给出化合物的分子式，在进行新化合物的结构解析中最为常用。
2.化合物的结构骨架与官能团的确定在决定了一个化合物的分子式后，就需要进行分子结构骨架和官能团的确定。
一般首先根据化合物的不饱和度，推算出结构中可能含有的双键数或环数。
然后利用样品与某种试剂发生颜色变化或产生沉淀等化学定性实验对化合物类型进行初步判断。
显色反应时最好将未知样品试验、空白试验及典型样品试验平行进行，以资对照。
当根据产生沉淀判断结果时，要注意液体试样量如过多，会使沉淀现象不明显或沉淀溶解，掩蔽阳性结果；样品分子中含有两种以上官能团时，可能干扰检识反应。
因此，根据一种检识反应的结果尚不足以肯定或否定该官能团的存在，最好作两种以上的试验，以求得正确的判断。
最后将化学定性实验结果与所测得的物理常数、波谱数据（uV光谱，IR光谱，NMR谱，MS谱等）结合起来综合分析，以确定化合物含哪些功能团，具有何种母核。
众所周知，随着对中药物质基础研究的深入，人们发现越来越多的结构新颖的中药成分往往是微量的成分，这些成分的结构测定往往不能依靠化学方法，而更多是靠波谱学的方法来测定。
波谱学的发展使结构测定的时间也大大缩短。
这其中紫外光谱（uV）只能够提供分子中芳香体系或共轭结构的信息，可用于辅助判断共轭体系中取代基的位置、种类和数目。
红外光谱（IR）主要用于功能基的确认，芳香环取代模式的判断等。
由于uV和IR只能给出分子部分结构的信息，而不能给出整个分子的结构信息，能提供化合物的结构信息较少，所以单独以UV和IR不能确定分子结构，必须与NMR谱、MS谱以及其他理化方法结合才能得到可靠的结论。
而在未知化合物的结构中阐明，核磁共振谱（NMR）是最强有力的工具，特别是近年来，各种同核及异核二维相关谱的测试与解析技术等的开发应用日新月异，不断得到发展和完善，从而大大加快了结构测定的步伐。
目前，分子量在1000以下、几毫克的微量物质甚至单用NMR测定技术就可确定它们的分子结构。
因此，在进行中药化学成分的结构测定时，NMR作用最为重要，已经成为结构研究的主要手段。

编辑推荐

《中药化学专论》：供中医药、中西医结合各专业研究生使用。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com