

天然药物化学是新药研究重要的组成部分药师资格考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/581/2021_2022__E5_A4_A9_E7_84_B6_E8_8D_AF_E7_c23_581829.htm

1天然化合物是治疗癌症等重点疾病药物的重要来源 1.1 抗肿瘤药物的研究基于以下3个方面：

通过药理筛选寻找具有细胞毒性和抗癌活性的天然化合物；近年来随着分子生物学发展所建立起来的作用机制-生物活性筛选法是以酶、受体、DNA及RNA等为直接靶点的抗肿瘤新药筛选方法，具有快速、经济、简便、有效等优点，是目前从天然产物中寻找新型天然药物先进的筛选方法。如：以蛋白激酶C（PKC），DNA聚合酶，拓扑异构酶，B淋巴细胞和T淋巴细胞为靶点寻找新结构的研究；

作用于细胞周期或细胞凋亡过程的活性成分、肿瘤血管生成抑制剂及对多药耐药肿瘤细胞有效的新化合物的研究。 1.2

治疗老年痴呆症药 脑内M1和M2受体进行性降低是脑功能减退的重要原因之一，纠正脑M系统异常是治疗老年痴呆症的重点之一。一些中药据临床研究表明，对老年痴呆症患者有一定的疗效，其活性成分对脑M2受体有上调作用，并且作用机制与受体拮抗剂不同，是一类新型的M受体药，以此为出发点研究、阐明其提高M2受体密度所需结构特点，从而提出首选的基本结构，为寻找和开发M受体调节药，特别是M2受体调节药既有重要意义，也有良好前景。 1.3 抗心、脑血管病

药 心脑血管病发病率呈现日趋增高的趋势，近年来人们对心脑血管病致病原因有了进一步的了解。如血管栓塞与血浆中纤维蛋白原升高有关，而具有活血化瘀功能的中药其化学成分可降低血浆纤维蛋白原并使病情得到缓解。可以预见，这

类成分可以通过结构改造成为治疗血管栓塞的药物。

1.4 抗艾滋病药

艾滋病是世界性传播的病毒性传染病，死亡率高，至今仍无有效的药物和治疗方法。世界卫生组织推测，21世纪艾滋病的高发区将由美洲和非洲地区转移到亚洲地区。抗艾滋病药的研究基于以下3个方面：

- 一些中药有抗病毒疗效，而一些中药有提高、改善和调节自身免疫而达到稳定的生物功能的特性；
- 采用清热解毒、凉血驱湿中药对艾滋患者进行治疗，其症状明显改善；
- 根据艾滋病发病机制，HIV复制过程需要逆转录酶的理论，研究发现某些中药具有极强的病毒逆转录酶抑制活性，因此致力于中药抗艾滋病毒的治疗药物或活性成分的研究，具有中国特色和广阔前景。

2 海洋、地区、民间及其天然资源的研究与开发

扩大了新药的来源

为了得到结构新颖的化合物，已有越来越多的人将注意力转向以前较少研究的领域：

- 我国海域辽阔，生物物种丰富。海洋生物中发现了多种结构新颖的化合物，其中不少有很好的生物活性。海洋药物的研究也越来越受到国家有关部门和科研人员的重视，在目前陆地植物发现新骨架化合物几率急剧下降的形势下，海洋生物成为作用机制新颖、化学结构多样化的新药或先导化合物的来源；
- 各地区均有特产药材或植物，立足于本地资源的开发研究，补充了新化合物和部分活性化合物的来源；
- 民间药用资源是我国中药的宝库之一，各少数民族积累了不少天然药物用药经验。深入研究其活性成分，极有可能发现治疗疑难病症的新药；
- 苔藓植物是高等植物中最低级的类群，全世界约有2 300种，我国约有2 100种。近年来对苔藓的研究发现，其具有大量的高活性抗霉菌、肿瘤生长抑制等活性的结构新颖的化合物。开发利用这

一丰富的植物资源，对发现和创制新药具有重要意义。1.3 天然活性化合物的合成、半合成及生物合成技术研究提供了不依赖自然资源的新药 一些植物含有高活性的化合物，但含量极微，若开发利用，天然资源很快就会枯竭。其合成、半合成及生物合成技术的研究是解决供需矛盾的途径之一，如抗癌药物紫杉醇、长春新碱，高效乙酰胆碱酯酶抑制剂石杉碱甲，抗疟药青蒿素等的合成、半合成及生物合成技术的研究。

1.4 传统中药的深入研究使其在新药开发中重新发挥重要作用 随着科学技术的发展，一些过去未知的植物微量成分被发现，其中不乏具有较强生物活性的成分，如人参和三七中的环肽，可能是一类新型活性成分；大蒜水溶性成分的研究，可为动脉粥样硬化疾病的新药研究提供先导化合物。此外，某些植物作为药用已有较长的历史，经研究发现了其化学成分的新活性，为这些植物增加了新的用途，如丹酚酸抗脂质过氧化、抗溃疡作用；苦楝烷化合物抗癌作用等。更多信息请访问：百考试题公务员网校 公务员论坛 公务员在线题库 相关链接：百考试题公务员加入收藏 "#F8F8F8" 100Test 下载 频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com