第一图书网, tushu007.com

<<抗生素>>

图书基本信息

书名：<<抗生素>>

13位ISBN编号：9787501967391

10位ISBN编号：7501967393

出版时间：2009-3

出版时间：中国轻工业出版社

作者：Christopher Walsh

页数：280

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

前言

本书专注于作者研究团队持续关注的四个研究热点：酶抑制剂、细胞壁合成途径、抗生素抗菌机理与细菌耐药机制、聚酮和非核糖体多肽类天然产物的生物合成。
这一方法的最基本前提是：通过分析这些小分子物质如何选择性地作用于微生物细胞生存的一条或多条生理过程，从历史与未来的角度理解抗生素的作用并将其分类。
本书主要关注微生物产生的具有抗生素活性的天然产物，它们以此作为化学武器来对付周遭的细菌，另一方面，也阐释了化学合成的抗生素。
尽管有成千上万种化合物表现出抗生素的活性，但仅仅少许结构型化合物能治愈人类的感染性疾病。
本书的主要内容是围绕着抗生素分类而展开的。
抗生素的分类主要依据其作用的对象：细菌细胞壁的合成；细胞蛋白质的合成；DNA的复制与修复；胸腺嘧啶生物合成的叶酸辅酶依赖途径。
在本书的第一部分，主要阐述抗生素如何阻止特定蛋白作用于重要的微生物的过程，及其小分子药物的结构能够产生这些抗生素活性的原因。
第二部分从微生物合成抗生素以自我保护方面阐释了细菌耐药性的发展。
进而从三个方面详尽解释了细菌耐药性的机制：破坏抗生素、激活跨膜抗生素运输泵、修饰目的结构以降低抗生素敏感性。
第三部分从链霉菌中控制次级代谢产物合成基因转录与表达水平的调控网络人手，描述了抗生素合成的分子逻辑。
聚酮类和非核糖体多肽类化合物主要通过由脂肪酸合酶组成的多模块装配线而合成。
这一模块装配线策略可保证抗生素具有丰富的结构，并且为直接的、联合的生物合成提供了良好的前景。
最后一部分描述了扩大细菌靶点的前景以及新型抗生素可能出现的位置。
随着更多细菌基因组序列的注释，抗生素研究已从靶点缺乏进入到了靶点丰富的时代。
新型抗生素可能来源于化学合成和生物合成。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书的作者是有Hamilton Kuhn教授之称的Christopher T.walsh教授，曾担任Dana-Farber癌症研究所的主席和麻省理工学院化学与生物学系主任，现为哈佛大学医学院生物化学与分子药学系的系主任，还兼任whitehead研究所、Helen Hay whitney基金的董事。
43年来，Christopher T.Walsh教授出版过超过650篇的文章和书籍，在分子药学领域可谓是德高望重。
本书对抗生素的来源、作用以及抗性展开论述，探讨了一些机理的研究进展，对抗生素领域的发现和探索做了一番展望。

作者简介

作者：(美国)Christopher Walsh 译者：王峰 温琦 刘立明

书籍目录

第一部分 抗生素简介 第一章 抗生素：基本概念第二部分 有效的靶点和抗生素的主要类型 第二章 抗生素的主要类型及其作用模式简介 第三章 作用于细胞壁生物合成的抗生素 第四章 阻断细菌蛋白质生物合成的抗生素 第五章 阻断DNA复制与修复的抗生素：喹诺酮类药物 第六章 抗菌药物的其他靶点第三部分 抗生素抗性 第七章 自然和人为发生的免疫应对获得的抗性 第八章 抗生素抗性细菌对抗生素进行的酶解与酶修饰 第九章 主动外排系统产生的抗生素抗性 第十章 通过抗生素靶点的修饰和替代产生的抗生素抗性第四部分 抗生素的生物合成 第十一章 生产抗生素的有机体中抗生素生物合成的调控 第十二章 聚酮类抗生素的生物合成：装配线酶学 第十三章 非核糖体肽类抗生素的酶学装配线 第十四章 其他类型抗生素的生物合成第五部分 寻找新型抗生素及延长其有效使用寿命的新策略 第十五章 抗生素靶点的新发现 第十六章 新型抗生素分子 第十七章 新型抗生素使用原则和面临的挑战参考文献

章节摘录

插图：三、喹诺酮抗菌机理以喹诺酮杂环为基础，可合成得到的几千种氟喹林酚化合物（Wolfson andHooper，1989）。
研究表明喹诺酮会破坏促旋酶／TopoIV催化的DNA双链切断与重新拼接反应之间的平衡，造成切断DNA产物的积累。
GyrA亚基的DNA-5’-P-Tyr122中间体在氟喹林酚存在时会发生不可逆的重新拼接。
喹诺酮是加快了DNA双链的双切断速度还是减缓了双链重新拼接的速度，现在还未定论。
喹诺酮诱导的双切断DNA：一酶共价中间体积累机理同样未知。
促旋酶GyrA和GyrB亚基的某些关键部位与引起喹诺酮耐性存在一定关系，因此，喹诺酮药物既能与切断的DNA链相互作用，又能与绑定了药物的促旋酶的亚基发生相互作用。
相关机理的假说多种多样：有的认为平面氟喹林酚杂环与碱基形成堆叠，同时喹诺酮在Mg2+介导下与DNA的磷酸基团形成络合物。

编辑推荐

《抗生素》专注于作者研究团队持续关注的四个研究热点：酶抑制剂、细胞壁合成途径、抗生素抗菌机理与细菌耐药机制、聚酮和非核糖体多肽类天然产物的生物合成。

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