

<<一氧化氮自由基>>

图书基本信息

书名：<<一氧化氮自由基>>

13位ISBN编号：9787030202215

10位ISBN编号：703020221X

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：赵保路 编

页数：258

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>

## <<一氧化氮自由基>>

### 内容概要

本书着重从自由基的角度论述了一氧化氮的性质和特点，系统地阐述一氧化氮自由基的一些基本理论、概念及研究结果。

内容包括一氧化氮自由基的物理化学性质，一氧化氮自由基的产生和一氧化氮自由基的检测技术，一氧化氮自由基作为内皮细胞松弛因子、神经信号传导的逆信使和细胞免疫杀伤武器等的重要生物功能。

本书探讨了一氧化氮和一些重大疾病如心脏病、神经退行性疾病(阿尔茨海默病、帕金森病)、脑卒中等疾病的关系，对一氧化氮自由基在植物抗感病反应中的作用机理进行了探讨和介绍。

本书可供自由基、生物、化学和医学专业的广大科研工作者及有关专业的大专院校师生阅读和参考，也可供研究和开发自由基和抗氧化剂的技术人员参考。

本书可作为大专院校土壤、森林培育、生态等专业师生以及科研院所研究人员的参考书。

## <<一氧化氮自由基>>

### 作者简介

赵保路，男，中国科学院生物物理研究所研究员、博士生导师，中国科学院研究生院教授。

1970年毕业于中国科学技术大学。

1981年毕业于中国科学院研究生院，获硕士学位。

曾在美国俄亥俄州立大学(Ohio State University)(1985~1987, 1990~1992)和加利福尼亚大学伯克利分校(University of California at Berkeley)(1998~1999)、英国食品研究所(Institute of Food Research)、中国香港大学(1996~1997)从事研究工作，曾任中国科学院生物物理研究所副所长。

现任亚洲自由基研究学会主席、中国生物物理学会自由基生物学和医学专业委员会主任、中国衰老和抗衰老生物学委员会副主任、中国物理学会波谱学专业委员会理事、世界中医药学会联合会亚健康专业委员会理事、北京烟草学会常务理事。

现为《中国科学》、《科学通报》、Biofactor(《生物因子》)、Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition(《临床生物化学和营养学杂志》)、《生物物理学报》、《波谱学杂志》、《中国老年学杂志》、《中国烟草学报》编委，在FASEB J(《美国联邦实验生物学学会杂志》)、Journal of Biological Chemistry(《生物化学杂志》)和Free Radical Biology and Medicine(《自由基生物学和医学》)等国内外核心期刊发表200多篇研究论文。

## &lt;&lt;一氧化氮自由基&gt;&gt;

## 书籍目录

刘耕陶序Preface by Ferid Murad前言1 一氧化氮自由基 1.1 一氧化氮自由基与诺贝尔及诺贝尔奖 1.2 一氧化氮自由基的性质 1.3 一氧化氮自由基的产生和代谢 1.4 一氧化氮合酶 1.5 黄嘌呤氧化酶催化产生一氧化氮自由基 1.6 光动力疗法产生的一氧化氮自由基 参考文献2 一氧化氮自由基的检测 2.1 ESR自旋捕集技术检测一氧化氮自由基 2.2 乙酸乙酯抽提法ESR检测一氧化氮自由基 2.3 一氧化氮自由基和活性氧自由基的同时检测 2.4 利用化学发光法检测一氧化氮自由基 2.5 其他方法测量一氧化氮自由基 2.6 ESR成像技术测定一氧化氮自由基在组织内的空间分布 参考文献3 一氧化氮自由基和神经信号传导 3.1 一氧化氮自由基在神经发育中的细胞信号传导作用 3.2 脑发育早期一氧化氮自由基对神经元发育的作用 3.3 一氧化氮自由基在金黄地鼠视皮层生后发育中的作用 3.4 一氧化氮自由基在学习和记忆中的作用 参考文献4 一氧化氮自由基和细胞免疫反应 4.1 巨噬细胞产生一氧化氮自由基 4.2 淋巴细胞产生一氧化氮自由基与免疫 4.3 一氧化氮自由基在免疫反应中的作用机理 4.4 一氧化氮自由基和细胞因子 参考文献5 一氧化氮自由基和心脏病 5.1 离体心脏缺血再灌注产生的一氧化氮自由基 5.2 银杏黄酮对离体心肌缺血再灌注产生的一氧化氮自由基的清除作用 5.3 知母宁抗离体心肌缺血再灌注损伤产生的一氧化氮自由基和氧自由基机制 5.4 大鼠体内缺血再灌注心脏产生的一氧化氮自由基 5.5 银杏黄酮对体内缺血再灌注心肌产生的一氧化氮自由基的调节作用 5.6 知母宁对大鼠体内缺血再灌注心肌产生的一氧化氮自由基的调节作用 5.7 缺血再灌注诱导心肌细胞凋亡的一氧化氮自由基信号通路 5.8 天然抗氧化剂银杏黄酮和知母宁对细胞凋亡中一氧化氮自由基通路的调节作用 参考文献6 一氧化氮自由基和神经退行性疾病 6.1 一氧化氮自由基介导的神经毒性和细胞凋亡 6.2 一氧化氮自由基诱导的SH—SY5Y细胞凋亡及茶多酚的影响 6.3 脑卒中与一氧化氮自由基 6.4 一氧化氮自由基在沙鼠脑缺血再灌注损伤中的调节作用机理及山楂黄酮的保护作用 6.5 一氧化氮自由基和阿尔茨海默病(AD)及尼古丁对AD的预防和治疗作用 6.6 一氧化氮自由基与帕金森病 6.7 6—OHDA通过一氧化氮自由基—过氧亚硝基通路诱导细胞凋亡及茶多酚的保护作用 6.8 6—OHDA通过一氧化氮自由基—过氧亚硝基诱导大鼠帕金森病及茶多酚的保护作用 参考文献7 一氧化氮自由基与高血压 7.1 一氧化氮自由基与内皮细胞松弛因子 7.2 一氧化氮自由基与血管扩张 7.3 一氧化氮自由基病理学—炎症—高血压 参考文献8 植物抗感病反应过程产生的一氧化氮自由基 8.1 植物体内产生的一氧化氮自由基及其功能 8.2 植物产生一氧化氮自由基的检测 8.3 一氧化氮自由基在小麦条锈病抗感过程中的作用机理 8.4 一氧化氮自由基在干旱胁迫下的产生和作用 8.5 亚硝酸还原酶是高等植物一氧化氮自由基的重要来源 8.6 一氧化氮自由基在植物分化和退分化中的作用 参考文献

## &lt;&lt;一氧化氮自由基&gt;&gt;

## 章节摘录

1 一氧化氮自由基 1.1 一氧化氮自由基与诺贝尔及诺贝尔奖 诺贝尔一生有很多发明创造，为科学技术做出了举世瞩目的贡献，给人类带来巨大财富。

其中，有一个具有戏剧性的发明与一氧化氮自由基有关。

1864年，诺贝尔发现极易挥发、爆炸性极强的硝酸甘油经硅藻土吸附后稳定性大大增加，并根据这一发现成功研制安全炸药。

安全炸药的工业化生产给诺贝尔带来了巨大的荣誉和财富，使他得以创立世界科学界的最高奖项——诺贝尔奖。

诺贝尔晚年患有严重心脏病，医生建议他服用硝酸甘油，但被诺贝尔拒绝了，因为早在研制炸药过程中，诺贝尔就发现吸入过量硝酸甘油蒸气会引起剧烈血管性头疼。

1896年，诺贝尔因心脏病发作逝世。

如果他当时听从医生的话，及时服用硝酸甘油，他也许可以活更长时间，为人类创造更多财富。

硝酸甘油可以有效降低血压，缓解心绞痛，它见效快，通过口腔黏膜吸收后在几分钟内扩张冠状动脉，改善心脏供血，因此在100多年后的今天，硝酸甘油仍然是心脏病患者常备药物。

但是，它的作用机理却困扰了医学家和药理学家百余年，直到近年才由于三位诺贝尔生理学或医学奖获得者的工作而得以解释——硝酸甘油可以释放一氧化氮自由基松弛血管，增加心脏血液供应。

1998年，三位美国科学家因研究一氧化氮自由基而获得诺贝尔生理学或医学奖。

他们是纽约州立大学的Robert Furchgott教授、加利福尼亚大学洛杉矶分校的Louis Ignarro教授和弗吉尼亚大学的Ferid Murad教授(图1—1)。

早在20世纪70年代，Murad教授及其合作者就系统研究硝酸甘油及其他具有扩张血管活性的有机化合物的药理作用，发现这些化合物都能使组织内环鸟苷酸(cGMP)、环腺苷酸(cAMP)等第二信使的浓度升高。

这类化合物有一个共同性质，可以在体内代谢生成一氧化氮自由基。

## <<一氧化氮自由基>>

### 编辑推荐

《一氧化氮自由基》可供自由基、生物、化学和医学专业的广大科研工作者及有关专业的大专院校师生阅读和参考，也可供研究和开发自由基和抗氧化剂的技术人员参考。

《一氧化氮自由基》可作为大专院校土壤、森林培育、生态等专业师生以及科研院所研究人员的参考书。

<<一氧化氮自由基>>

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>