

<<嘌呤能信号转导的功能与疾病>>

图书基本信息

书名：<<嘌呤能信号转导的功能与疾病>>

13位ISBN编号：9787117119542

10位ISBN编号：7117119543

出版时间：2009-7

出版时间：人民卫生出版社

作者：梁尚栋 主编

页数：254

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>

## <<嘌呤能信号转导的功能与疾病>>

### 前言

自1929年Lohmann等发现ATP分子以来, ATP长期被认为是一种重要的能量物质。20世纪60年代, Burnstock及其同事在结肠带平滑肌的实验中发现ATP可介导胃肠道平滑肌非肾上腺素能和非胆碱能神经反应, 可阻断神经传导但不影响平滑肌收缩的河豚毒素可抑制这一反应, 因此推测ATP是涉及这一反应的神经递质。

1972年Burnstock首次提出了“嘌呤能神经学说”, 认为ATP可作为第一信使参与信息传递, 调节组织细胞的生化代谢与生理活动。

1978年Burnstock正式命名“嘌呤能受体”(purinergicreceptor)或“嘌呤受体”(purinoceptor)。细胞外的嘌呤(腺苷、一磷酸腺苷、二磷酸腺苷和三磷酸腺苷)和嘧啶(二磷酸尿嘧啶、三磷酸尿嘧啶)作为重要的嘌呤能信号转导(purinergic signalling)分子, 通过特定的细胞表面的P1受体(或称腺苷受体, A受体)和P2受体(ATP、UTP及其类似物作用的受体)发挥着它们的作用。

随着分子生物学技术克隆出多种嘌呤与嘧啶受体, 使嘌呤能信号转导的研究在国内外受到广泛重视。尤其值得一提的是, 嘌呤能信号转导分子及其作用受体研究的一些重大突破性研究成果大都发表于自然(Nature)、科学(Science)和神经元(Neuron)等世界著名杂志上。

研究表明在身体各系统、各器官及相关的组织与细胞中, 嘌呤与嘧啶信号转导分子作为内源性配体作用于不同的嘌呤和嘧啶受体产生功能效应, 疾病状态下这些受体出现上调或下调从而影响疾病的进程。

大量研究显示嘌呤与嘧啶受体是多种疾病的防治新靶点, 有些疾病已用嘌呤与嘧啶信号转导分子开展临床实验研究(如腺苷及其作用受体涉及心血管疾病防治、ATP用于癌症治疗、P2Y<sub>12</sub>受体拮抗剂用于防治动脉粥样硬化等)。

研究开发选择性作用于P1与P2受体各亚型的激动剂和拮抗剂不仅可以阐明这些受体亚型的功能, 而且有可能发现新的治疗药物。

本书着重介绍嘌呤能信号转导(包括嘌呤和嘧啶信号转导分子及其作用受体)与体内各系统的功能和疾病, 为医药学和生物学科研工作者、临床医生及广大的博士和硕士研究生进行相关的科学研究及临床疾病的诊治提供帮助。

参与本书编写的人员大多为从事嘌呤能信号转导分子及其作用受体研究的博士和硕士研究生和一些年轻的教师, 在开展多项国家自然科学基金资助的嘌呤能信号转导课题研究过程中编者阅读了大量的相关文献, 并撰写了系列综述, 在此基础上进一步充实完善后编写了本书。

很高兴嘌呤学说提出者英国伦敦大学学院自主神经科学研究所的Burnstock教授为本书写序。

怀着抛砖引玉的心情我们编写了此书。

## <<嘌呤能信号转导的功能与疾病>>

### 内容概要

嘌呤和嘧啶信号转导分子（三磷酸腺苷等内源性核苷、核苷酸）及其作用受体构成的嘌呤能信号转导（purinergic signalling）系统参与机体组织器官多种功能的调节，涉及机体各系统多种疾病的某些病理过程。

因此，嘌呤与嘧啶作用的P1、P2受体已成为疾病防治的药物靶点，探寻P1、P2受体亚型的选择性激动剂和拮抗剂具有宽广的临床应用前景。

本书是第一部较为系统地介绍嘌呤能信号转导的基础与临床的专著，可供综合性大学、医药院校及生命科学院校相关专业的高年级本科生和研究生、临床医务工作者和医学科研人员参考和查阅之用。

## &lt;&lt;嘌呤能信号转导的功能与疾病&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 嘌呤能信号转导分子及其作用受体概论 第一节 嘌呤和嘧啶受体的分类、分子结构及其信号转导 一、腺苷受体 二、P2X受体 三、P2Y受体 第二节 嘌呤和嘧啶受体的激动剂与拮抗剂 一、腺苷受体 二、P2X受体 三、P2Y受体 第三节 腺苷、三磷酸腺苷和三磷酸尿嘧啶的来源、降解 一、腺苷的来源与代谢 二、三磷酸腺苷的来源与降解 三、嘧啶核糖核苷酸的合成、分解与释放 第四节 嘌呤、嘧啶信号转导分子与经典递质的共存及受体间的相互作用 一、嘌呤、嘧啶信号转导分子与经典递质的共存 二、嘌呤、嘧啶受体与其他受体的相互作用 三、嘌呤核苷酸和核苷膜受体间及与降解酶间相互作用的网络体系第二章 嘌呤能信号转导与痛觉 第一节 腺苷受体与痛觉 一、腺苷及其类似物与疼痛 二、腺苷受体对痛觉的调制 第二节 P2X受体与痛觉 一、P2X受体与急性痛 二、P2X受体与慢性痛 三、P2X受体与内脏痛 第三节 P2Y受体与痛觉 一、P2Y受体与疼痛 二、P2Y受体对痛觉的调制 第三章 嘌呤能信号转导与神经系统的功能和疾病 第一节 腺苷受体的分布、功能和疾病 一、腺苷受体的分布与功能 二、腺苷、腺苷受体与其他神经递质或调质及其受体的相互作用 三、腺苷受体与神经系统的疾病和治疗 第二节 P2X受体的分布、功能和疾病 一、P2X受体的分布与功能 二、P2X受体与其他神经递质或调质及其受体的相互作用 三、P2X受体与神经系统的疾病和治疗 第三节 P2Y受体的分布、功能和疾病 一、P2Y受体的分布与功能 二、P2Y受体与其他神经递质或调质及其受体的相互作用 三、P2Y受体与神经系统的疾病和治疗第四章 嘌呤能信号转导与心血管的功能和疾病 第一节 腺苷受体的分布、功能与疾病 一、腺苷受体的分布与功能 二、腺苷受体与心血管疾病和治疗 第二节 P2X受体的分布、功能和疾病 一、P2X受体的分布与功能 二、P2X受体与心血管疾病和治疗 第三节 P2Y受体的分布、功能和疾病 一、P2Y受体的分布与功能 二、P2Y受体与心血管的疾病和治疗第五章 嘌呤能信号转导与呼吸系统的功能和疾病 第一节 腺苷受体的分布、功能和疾病 一、腺苷受体的分布 二、腺苷受体与呼吸系统的功能 三、腺苷受体与呼吸系统的疾病和治疗 第二节 P2X受体的分布、功能和疾病 一、P2X受体的分布 二、P2X受体与呼吸系统的功能 三、P2X受体与呼吸系统的疾病和治疗 第三节 P2Y受体的分布、功能和疾病 一、P2Y受体的分布 二、P2Y受体与呼吸系统的功能、疾病和治疗第六章 嘌呤能信号转导与消化系统的功能和疾病 第一节 腺苷受体的分布、功能与疾病 一、腺苷受体的分布 .....第七章 嘌呤能信号转导与内分泌系统的功能和疾病第八章 嘌呤能信号转导与口腔、五官的功能和疾病第九章 嘌呤能信号转导与泌尿系统的功能和疾病第十章 嘌呤能信号转导与生殖系统的功能和疾病第十一章 嘌呤能信号转导与炎症及免疫系统的功能和疾病第十二章 嘌呤能信号转导与血细胞的功能和疾病第十三章 嘌呤能信号转导与细胞生长(发育)凋亡和肿瘤第十四章 嘌呤能信号转导与运动系统的功能和疾病附录1 中英名词对照表附录2 Function and Disease of Purinergic Signalling Contents主要参考文献

## <<嘌呤能信号转导的功能与疾病>>

### 章节摘录

1995年Chen等在初级感觉神经元中克隆出P2X受体亚单位，这一受体亚单位单独表达可形成功能性通道（P2X<sub>3</sub>受体），也可与P2X<sub>z</sub>亚单位形成异聚性表达，构成一种新的通道表型称为P2X<sub>2</sub> / 3受体表型。

将小鼠P2X<sub>3</sub>受体敲除后，小鼠丧失了对甲醛溶液或ATP的疼痛反应，这直接说明了ATP激活P2X<sub>3</sub>受体参与组织损伤的伤害性反应。

一般认为组织损伤后，ATP自损伤细胞的胞质释放到胞外，刺激P2X<sub>2</sub> / 3受体或P2X<sub>2</sub>受体，使感觉神经末梢去极化，引起感觉神经元放电显著增强和强烈的痛觉，外周P2X受体兴奋可使初级传人神经元产生动作电位并传至中枢内的末梢，从而释放神经递质作用于中枢神经系统的突触后神经元。在初级传人神经的中枢末梢，ATP可在突触前或突触后发挥作用。

在背根神经节和背角神经元共培养模型中，实验研究发现于伤害性感受器的中枢端应用ATP和 meATP能引发谷氨酸的释放，并能在背角神经元产生兴奋性突触后电流，这一结果说明ATP能在中枢激活痛觉通路，或者改变背角神经元对外周传人的反应，且这种作用是短暂的，能被P2X受体阻断剂。

TNP-ATP抑制。

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>