

实用生物化学与分子生物学词典

童耕雷 主编

科学出版社

内 容 简 介

本书收录了生物化学、分子生物学及其与之密切相关的遗传学、免疫学、细胞生物学和医药学方面的名词术语、缩写词 8 000 余条, 特别注意收集 20 世纪 90 年代后期出现的常用新词。大部分词条具有简明释义, 其中的重要词条则有较详尽的解释。此外, 还附有生物化学和分子生物学(及相关)领域的部分商用词汇、缩写词汇、单词的前后缀和字首字尾、诺贝尔奖获奖名录、大事年表以及工具酶一览。本书大部分专业词汇都注有音标。

本书可供从事生命科学和技术各专业人士参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

实用生物化学与分子生物学词典 = Practical Dictionary Of Biochemistry And Molecular Biology / 童耕雷主编. —北京: 科学出版社, 2003.9

(科学版词典系列)

ISBN 7-03-010023-9

I. 实… II. 童… III. ①生物化学-词典-英、汉 ②分子生物学-词典-英、汉 IV. ①Q5-61 ②Q7-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 004038 号

责任编辑: 马学海 谢灵玲 张晓春/责任校对: 柏连海
责任印制: 刘士平/封面设计: 王 浩

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 9 月第 一 版 开本: A5 (890×1240)

2003 年 9 月第一次印刷 印张: 31 1/8

印数: 1—3 000 字数 1 171 400

定价: 75.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

编者名单

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 主 编 | 童耕雷 | | |
| 副主编 | 徐晋麟 | 陈 峰 | 童馥卉 |
| 校 阅 | 许根俊 | 林胜祥 | |

前 言

生物化学和分子生物学领域近年来进展非常迅速，专业内容更新较快，新术语频繁出现。为体现“新、快、准”和“高水准、高起点”的特色，我们参考了许多国内外有关著作，经过近三年的编写、整理、校对、充实和修改，已于近期完稿。为力求完美，我的合作者们和我本人经历了寝食难安、呕心沥血的日日夜夜。脱稿时，洋溢着长途跋涉到达目的地后的喜悦和轻松。

本词典以英国、美国等国多种国外同类工具及教科书为蓝本，并参照国内多种词典、词汇综合编写而成。

本词典的主要特点是对某些重要（或最新）词条附有精辟扼要的解释。如 A 激酶锚定蛋白（AKAP）、老年型痴呆症（Alzheimer's disease）、血管紧张肽（angiotensin）、抗凝血酶Ⅲ（antithrombin Ⅲ）、疯牛病，即牛海绵样脑病（mad cow disease, bovine spongiform encephalopathy）、集钙蛋白（calsequestrin）、类大麻苷（cannabinoid）、癌胚抗原（carcinoembryonic antigen）、强心苷（cardiac glycoside）、细胞分裂周期基因（*cdc* gene）、伴侣蛋白（chaperonin）、DNA 拓扑异构酶（DNA topoisomerase）、动力蛋白（dynein）、强啡肽（dynorphin）、伊短菌素（edeine）、延伸因子（elongation factor）、铁氧还蛋白（ferredoxin）、血纤蛋白原（fibrinogen）、纤连蛋白（fibronectin）、基因特异性抗原基因（*gag*）、门控通道（gated-channel）、DNA 指纹分析（genetic profiling）、糖基磷脂酰肌醇锚（GPI anchor）、人类免疫缺陷病毒蛋白（HIV protein）、人白细胞抗原组织相容性系统（HLA histocompatibility system）、人类基因组组织（HUGO）、白〔细胞〕介素（interleukin）、黑素皮质素受体（melanocortin receptor）、钠尿肽（natriuretic peptide）、神经生长因子（nerve growth factor）、神经受体蛋白（neurexin）、氮调控蛋白（nitrogen regulatory protein）、癌基因（oncogene）、阿片样物质受体（opioid receptor）、p53 蛋白（p53）、血小板激活因子（platelet-activating factor）、鬼臼毒素（podophyllotoxin）、前信使 RNA 加工蛋白（pre-mRNA processing protein）、朊病毒（prion）、脑啡肽原（proenkephalin）、〔肌动蛋白〕抑制蛋白（profilin）、原癌基因（protooncogene）、松弛素（relaxin）、肾素-血管紧张肽系统（renin-angiotensin system）、重复序列（repetitive sequence）、核酶（ribozyme）、核糖体灭活蛋白（ribosome-inactivating pro-

tein)、速激肽受体 (tachykinin receptor)、转化生长因子 (transforming growth factor)、转基因〔生物〕(transgenic)、肿瘤坏死因子 (tumour necrosis factor)、〔肌〕营养不良相关蛋白 (utrophin)、紫外损伤修复基因 (*uvr*)、血管细胞黏着分子 (VCAM)、透明带精子结合蛋白 (zona pellucida sperm-binding protein) 等。

请读者原谅以此长长的清单作为前言的主要内容。一方面,作者对这些重要词条(附有定义型或阐释型的简介)倾注了心血因而怀有难以割舍的感情;另一方面,这些内容覆盖了本词典的主要方面,使读者读后便可对词典有大致的了解而无须作者赘述。

在编写过程中,选择词条的原则是:①精确、全面细致地解释重要的和最新的词汇;②其他常用词汇,附有简单解释或不加解释;③尽量避免与近期国内出版的同类书中的内容重复。几个附录也各具特点:“商用词汇”借鉴国外同类书,经收集、摘录、整理而成的;“缩写词汇”综合了许多蓝本,共收集缩写词 2 000 余条,是本领域中内容较全的;“前后缀和字首字尾”500 多个,可使读者举一反三,极大地扩展词汇量;“诺贝尔奖获奖名录”和“大事年表”充分体现了“新”和“快”,包括了 2001 年度的最新内容。为便于阅读,本词典英语词条都注有音标。

本词典编写过程中,中国科学院院士许根俊先生、加拿大 Laval 大学终身教授林胜祥博士对书稿进行了认真的校阅,他们的关心、支持和参与使拙作熠熠生辉。

本书谨献给国内国外在生命科学技术领域辛勤工作的同行们,我对你们始终怀有深深的敬意。

童耕雷

2001 年 12 月

于上海交通大学

使用说明

1. 本词典按英文字母顺序编排。每个词条的英文名、汉文名用黑体；音标用白体。
2. 同一涵义的不同汉文名用“；”分开。
3. 同一涵义的不同英文名用“；”分开。
4. 英文名之后括号内为英文名的同义词、近义词或缩写词。
5. 凡英文名中间或词尾加（ ）的字母，以及汉文名词中加〔 〕的字，均表示使用时可以省略。
6. 英文名如有复数形式，则在其后加“（ ）”并用“*pl.*”代表。

目 录

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 前言 | |
| 使用说明 | |
| 正文 | 1 |
| 附录一 商用生物化学词汇 | 836 |
| 附录二 常用生物化学与分子生物学缩写词汇 | 844 |
| 附录三 常用生物化学与分子生物学前后缀和字首字尾 | 922 |
| 附录四 生物化学、分子生物学及相关领域诺贝尔奖获奖名录 | 946 |
| 附录五 生物化学、遗传学、分子生物学及其他相关领域的大事年表 | 959 |
| 附录六 II类限制酶的来源、识别序列及切割位点 | 972 |
| 参考文献 | 986 |

2'-5'A 2'-5'腺苷酸(缩写)通式为 $p_a A[2'p5'A]_n$ 的寡核苷酸。在 $p_a A[2'p5'A]_n$ 通式中, p 和 A 分别表示磷酸基团和腺嘌呤核苷酸残基, a 和 n 是小的整数 ($a=1, 2, \text{或 } 3; n$ 一般为 $2, 3, 4$)。它们是体内和体外蛋白质合成的潜在抑制物, 被认为是病毒诱导的细胞干扰素作用的媒介物。

A23187 一种自链霉菌属培养物分离的具毒性的弱抗菌物质。亲脂性, 为 523 Da 复合结构的单羧酸。在 pH 7.4 时两分子钙霉素可与一个特定的两价金属离子(特别是 Mn^{2+} 、 Ca^{2+} 和 Mg^{2+}) 形成特定的脂溶性复合物, 与一价离子只有弱结合。它也与特定的氨基酸形成脂溶性复合物。实验上用做钙离子载体。

AAA; AAG mRNA 中代表 L-赖氨酸的密码子。

AAC; AAU mRNA 中代表 L-天冬酰胺的密码子。

A antigen A 抗原 决定 A 血型的抗原。见 blood-group substance; ABH antigens。

ABC 1. antigen-binding capacity 抗原结合容量。2. ATP-binding cassette ATP 结合盒。

ABC transporter /træns'pɔ:tə/ **ABC 转运蛋白** 具有 ABC(ATP 结合盒) 分子域的跨膜转运蛋白。代表跨膜转运蛋白大型超家族的全体成员, 能水解 ATP 并能跨膜转运多种小分子物质。

abequose(Abe) /æ'bi:kwɔ:s/ **阿比可糖** 3,6-二脱氧-D-木己糖, 3,6-二脱氧-D-半乳糖; 存在于沙门氏菌(*Salmonella*) 一定血清型脂多糖的特定 O-链中。

ABH antigen /'æntɪdʒən/ **ABH 抗原** 含有与聚糖结构相关决定簇的血型抗原系统之一。是第一个被发现的人类血型抗原系统——ABO 系统的基础并仍然是输血中最重要的抗原系统。既非 A 型又非 B 型的个体表达 H 抗原, 此为一个属于 Hh 系统的独立基因的产物。ABH 系统的抗原所对应的多糖链分别出现在红细胞的条带 3(阴离子转运蛋白)、条带 4.5(葡萄糖转运蛋白)或神经酰胺上。高度分支的 N-聚糖由三甘露糖基-二-N-乙酰基-壳二糖核心以及重复的 Gal(β 1-4)GlcNAc(β 1-3)单位构成, 这形成了 ABH 抗原的基础。H 决定子是一个前体; A 抗原的形成需要在岩藻糖半乳糖 α -N-乙酰半乳糖胺转移酶(EC 2.4.1.40)催化下加入一个 N-乙酰-D-半乳糖胺; B 抗原的形成则需要在岩藻糖糖蛋白 3- α -半乳糖转移酶(EC 2.4.1.37)催化下加入一个 D-半乳糖。重要的末端糖残基是: H 决定簇, Fuc(α 1-2)Gal β -R; A 决定簇, Gal NAc(α 1-3)(Fuc α 1-2)Gal β -R; B 决定簇, Gal(α 1-3)(Fuc α 1-2)Gal β -R。

专司加入 H 决定簇末端岩藻糖残基的酶是半乳糖苷 2- α -L-岩藻糖基转移酶(EC 2.4.1.69)。

abl abl 基因 来自鼠科 Abelson 白血病病毒的癌基因。该病毒基因 *v-abl* 是由 Moloney 鼠白血病病毒和原癌基因 *c-abl* 重组产生。原癌基因 *c-abl* 编码一个分子质量为 145 kDa 的蛋白质,它和另一高度相关的基因 *arg* 一起,形成非受体酪氨酸蛋白激酶基因内的一个特异家族;实例来自人;数据库代码 KABL_HUMAN, 1 130 个氨基酸残基(122.8 kDa)。这是在对反转录病毒的研究中第一个被鉴定出来的原癌基因。*v-abl* 癌基因转化能力来自于 *gag-abl* p160 蛋白质的酪氨酸激酶活性的提高。在人体中,*c-abl* 基因的不当活化是由于第 9 号染色体和第 22 号染色体的交互易位,即 *c-abl* 基因(9q34)与第 22 号染色体的 *phl* 基因(22q11)的断裂点簇区域相连接而引起的。在易位中 *c-abl* 基因的 3'端与 *phl* 基因的 5'端接合,产生一段非正常的第 22 号染色体,这段染色体被称为费城(Philadelphia)染色体(Ph¹)。Ph¹ 染色体中的这段剪接基因编码的产物为 210 kDa 的蛋白质,与 *c-abl* 基因的产物相比,这一蛋白质的酪氨酸激酶活性提高了,它在结构上与 N-末端被去除后的 *v-abl* 基因产物相似。在 90% 以上的慢性骨髓性白血病患者中可发现 Ph¹ 染色体,这是第一种被发现与人类恶性肿瘤有关的特异性遗传易位现象。*c-Abl* 蛋白可以调节细胞生长,可能参与多细胞定位时的生长调节,与不同的细胞成分相互作用。它包含有 SH2 和 SH3 区域以及与结合 F-肌动蛋白和 DNA 有关的区域。在细胞质和细胞核中均可发现 *c-Abl*, 它的 DNA 结合活性看来与细胞周期有关,受 Cdc-2 介导的磷酸化的调节;它可与原癌蛋白相结合的性质表明它与转录调节有关。

ABM(2-aminobenzyloxymethyl) 2-氨基苄氧甲基 此基团用于衍生纤维素或纸。通过重氮化作用转变为 DBM(重氮苄氧甲基纸)。

abortive complex; dead-end complex/ə'bɔ:tɪv 'kɒmpleks/ 无效复合体 指盲端(dead-end)复合体或无产物(nonproductive)复合体。此复合体中,底物和酶的结合方式使催化反应无法进行,从而无产物生成。

abortive infection/ə'bɔ:tɪv ɪn'fekʃən/ 流产〔性〕感染 细菌受不含 DNA 的噬菌体的感染,例如在普遍性转导中。

abortive transduction/ə'bɔ:tɪv træns'dʌkʃən/ 流产〔性〕转导 转导作用的一种类型。供体 DNA 未整合进入受体染色体但作为非复制片段存在,它具有生理功能,并能在每次细胞分裂中传导至子细胞。

ABO system ABO 血型系统 人类血型系统之一,在输血中具重要作用,这是因为人类血浆含有抗 ABH 系统的 A 和 B 血型抗原的天然抗体。

abrin/ə'brɪn/ 红豆碱 具有很强毒性、约 65 kDa 的植物相思子(*Abrus pre-*

catorius)种子中的一种糖蛋白。由酸性的 A 链(约 30 kDa)和中性的 B 链(约 35 kDa)通过二硫键构成。A 链是蛋白质合成的有效抑制剂而 B 链则作为载体使红豆碱和膜相结合并可能帮助 A 链穿透膜而进入细胞。一粒经充分咀嚼的这样的种子可能是致命的。A 链和 B 链来自共同的前体;数据库代码 ABRA _ ABRPR, 528 个氨基酸 (59.24 kDa)。

abscisic acid/æb'saɪsɪk 'æsɪd/ 脱落酸 由类胡萝卜素降解形成的一种植物激素。控制花和果实的脱落,但可能与叶子脱落无关。它还涉及向地性、气孔关闭、芽休止、种子休眠并可能与块茎形成有关。

absolute alcohol/'æbsəlu:t 'ælkəhəl/ 无水乙醇,无水酒精 纯净乙醇(即不含水乙醇)的惯用名称。可能含有为除去水而加入的少量苯。为使不适合日常饮用和免除消费税,常在无水酒精中添加一些物质;如工业酒精含 5%(v/v)甲醇,甲基化酒精(methylated spirit)还含有吡啶、石油和甲基紫罗兰染料。外科酒精则含有蓖麻油、二乙基邻苯二甲酸和甲基水杨酸。

absolute configuration/'æbsəlu:t kənfigjʊ:'reɪʃən/ 绝对构型 手性分子中原子的实际三维排列。

absolute reaction rate theory 绝对反应率理论 不同化学物质相互作用时,通过对潜在能量改变的定量机械描述来预测化学反应绝对反应率的一种理论。该理论最广泛地应用于基态反应物和激活态或过渡态化合物之间的热力学平衡。

absolute zero/'æbsəlu:t 'zi:rou/ 绝对零度 热力学温度,即 0°K 或 -273.15°K。

absorbance/æb'sɔ:bəns/ 吸光率 溶液或物质吸收电磁辐射能力的量度。记作 $A = \lg(I_0/I)$ (其中 I_0 入射光强度, I 发射光强度)。以前记作 OD(optical density);旧名 absorbancy, extinction 和 optical density, 现已不再使用。

absorption band; absorption line/əb'sɔ:pʃən bænd/ 吸收带,吸收线 通过吸收性物质时异染色质辐射谱中辐射的吸收区或暗色区。

absorption coefficient/əb'sɔ:pʃən 'kouə'fɪʃənt/ 吸收系数

absorption spectra/əb'sɔ:pʃən 'spektrə/ 吸收光谱,吸收谱

abzyme/'æbzəɪm/ 抗体酶 一种具酶活性的抗体,也称为催化性单克隆抗体,是在把过渡态类似物作为免疫原时制得的。

ACA mRNA 中代表 L-苏氨酸的密码子。

acanthosome/ə'kænθousəm/ 棘状小体 无毛鼠真皮经缓慢紫外光辐射后分离的成纤维细胞的一种细胞器,呈棘状膜囊存在。

ACC mRNA 中代表 L-苏氨酸的密码子。

accelerator globulin/æk'seləreitə 'glɒbjʊlɪn/ 促凝血球蛋白 即因子 V。

accelerin/æk'selərɪn/ 促凝血球蛋白 即因子 V_a。

acceptor/æk'septə/ 接纳体 1.(化学上)在化学反应中接受电子、原子或原子基团的化学物质。2.(生理学上)与激素相结合而没有可证实的生物学反应物。3.(药理学上)与药物相结合但没有可鉴定的内源性配体。

accessory cell/æk'sesəri'sel/ 辅助细胞 促进免疫反应的各种类型细胞之一。包括抗原呈递细胞(antigen-presenting cell)、嗜碱细胞(basophil)、嗜酸细胞(eosinophil)、肥大细胞(mast cell)和血小板(platelet)。

accessory chromosome/æk'sesəri 'kraʊmɒvsəʊm/ 辅助染色体 B染色体和性染色体的别名。

accessory DNA 辅助 DNA 在一些细胞中或细胞发育的一定阶段中,由于基因扩增(gene amplification)而产生的过剩的 DNA。

accessory food factor/æk'sesəri fu:d'fæktə/ 辅助食物因子 或辅助生长因子(accessory growth factor),此术语原先用来描述一些少量存在于某些食物中的未知物质——随后称为维生素——如牛奶;对以纯净的碳水化合物、脂肪、蛋白质和盐为食物的动物的正常生长是必需的。

accessory pigment/æk'sesəri 'pɪgmənt/ 辅助色素 色素之一,如光合细胞中的黄色素、红色素、类胡萝卜素(carotenoids)和红或蓝藻胆(蛋白)色素。

ACE 1. 扩增控制因子 作为扩增起始物的脊椎动物的一段 DNA 序列。2. 血管紧张肽转变酶 为 angiotensin converting enzyme 的缩写。

A cell A 细胞 以前称 α -cell。胰腺胰岛中发现的三类主要组织细胞之一,在胃的泌酸黏膜中也有发现。它产生、贮藏和分泌激素——胰高血糖素。

acetal/ 'æsɪtæl/ 缩醛 有机化合物,通式为 $R^1HC(OR^3)OR^4$ 或 $R^1R^2C(OR^3)OR^4$ 。对于硫代缩醛,通式中 O 被 S 代替。缩醛分子是经酸催化的结合反应由一个醛(或酮)分子的羰基同一个或两个(相同或不同的)醇(或硫醇)分子缩合而成。这样形成的半缩醛可进一步反应。

acetaldehyde/æsi'tældɪhaɪd/ 乙醛

acetate-CoA ligase/'æsɪteɪt kəʊ'enzəɪm 'eɪ 'laɪgeɪs/ 乙酸-辅酶 A 连接酶 EC 6.2.1.1,催化下列反应:由 ATP、乙酸和辅酶 A 形成 AMP、焦磷酸和乙酰辅酶 A。此酶对许多生物(如大肠杆菌、许多藻类、原生动物、真菌等)尤为重要,因它们以乙酸为碳源。实例来自大肠杆菌;数据库代码 ACUA_ECOLI,652 个氨基酸(72.01 kDa)。与乙酸-辅酶 A 连接酶(形成 ADP)(EC 6.2.1.13)相区别。

acetoacetate-CoA ligase/'æsɪtəʊ'æsɪteɪt kəʊ'enzəɪm 'eɪ 'laɪgeɪs/ 乙酰乙

酸-辅酶 A 连接酶 EC 6.2.1.16, 催化下列反应: 由 ATP、乙酰乙酸和辅酶 A 形成乙酰乙酸-辅酶 A 并释出 AMP 和焦磷酸。在能把丙酮羧化成乙酰乙酸的细菌中, 此酶使乙酰乙酸活化而进一步代谢。此酶也存于动物体内, 但进入组织以后, 血液乙酰乙酸的利用则涉及 3-氧代酸辅酶 A 转移酶(3-oxoacid CoA-transferase)。

acetogenin/ˈæsiˌtoʊˈdʒenɪn/ **多聚乙酰, 聚酮化合物** 来自聚乙酰链中间物的二碳单位构成的物质, 来自乙酸羧基的碳原子仍保持氧化态。

acetoin/əˈsetoʊɪn/ **乙偶姻** 3-羟基-2-丁酮, 由乙酰乳酸脱羧酶(EC 4.1.1.5)的作用生成, 在某些情况下, 也可由丙酮酸脱羧酶(EC 4.1.1.1)生成。

acetone powder/æsiˌtoʊn ˈpaʊdər/ **丙酮粉** 由组织和单细胞生物得到的破碎细胞的制剂, 与丙酮一起脱水而形成粉末。它比较稳定并经常用在某些酶的制备中。

acetylation/əsetəˈleɪʃən/ **乙酰基化**

acetylcholine receptor/ˈæsətəlˈkəʊliːn rɪˈseptər/ **乙酰胆碱受体**

acetylcholinesterase/ˈæsətəlˈkəʊliːnɛstəreɪs/ **乙酰胆碱酯酶** EC 3.1.1.7; 乙酰胆碱乙酰水解酶, 催化乙酰胆碱水解成胆碱和乙酸的酯酶。也对一系列乙酰酯起作用并能催化转乙酰作用。存在或附着在突触前胆碱能神经元和突触后胆碱受体细胞的基底膜上。受许多药物的抑制, 如毒扁豆碱和几种有机磷(organo-phosphate)。实例来自人; 数据库代码 ACES_HUMAN, 614 个氨基酸(67.72 kDa)。来自鱼类的片段的三维结构已清楚。

acetylcholine transporter protein/ˈæsətəlˈkəʊliːn trænˈspɔːtə ˈprəʊtiːn/

乙酰胆碱转运蛋白 一种胆碱能神经元突触泡的膜内在蛋白。它将新合成的乙酰胆碱分子送入突触泡以交换质子, 从而更新神经递质的囊泡储存。实例来自秀丽新小杆杆线虫(*Caenorhabditis elegans*); 数据库代码 UN17-CAEEL, 532 个氨基酸(58.58 kDa)。

acetyl-CoA C-acetyltransferase/ˈæsətəl kəʊˈenzaim ˈeɪ ˈsiːˈæsətəl trænʃəreɪs/

乙酰辅酶 A 乙酰转移酶 EC 2.3.1.9; 催化由 CoA 和乙酰乙酰 CoA 形成两分子的乙酰 CoA。在 β 氧化中, 催化乙酰乙酰 CoA 生成乙酰 CoA, 在酮体生成过程中, 它则以反方向形成乙酰乙酰 CoA。丙酮丁醇梭菌(*Clostridium acetobutylicum*) 生长过程中此酶在调节代谢、生成酸类(如乙酸和丁酸)或溶剂类物质(如丙酮、丁醇、乙醇)中起重要作用。活性较低的酶偏向于产生乙酸和乙醇, 活性较高的酶则偏向于产生丁酸、丁醇和丙酮。实例(线粒体酶前体)来自人; 数据库代码 THIL_HUMAN, 427 个氨基酸(45.15 kDa)。

acetyl-CoA carboxylase/ˈæsətəl kəʊˈenzaim ˈeɪ kaːˈbɒksɪleɪs/ **乙酰辅酶**

A 羧化酶 EC 6.4.1.2, 一种多酶复合体: 参与丙二酰-CoA 的形成, 此为脂肪酸生物合成中的第一步。催化 ATP、乙酰 CoA 和 HCO_3^- 生成 ADP、正磷酸和丙二酰 CoA。生物素为其辅酶。在细菌中, 为杂六聚体, 由生物素羧基载体蛋白、生物素羧化酶与两个亚基的羧基转移酶构成的 2:2 的复合体。实例来自大肠杆菌: 生物素羧化酶 (EC 6.3.4.14), 催化 ATP、生物素羧基载体蛋白和 CO_2 反应形成 ADP、正磷酸和羧基生物素羧基载体蛋白; 数据库代码 ACCC_ECOLI, 449 个氨基酸 (49.26 kDa); 生物素羧基载体蛋白; 数据库代码 BCCP-ECOLI, 156 个氨基酸 (16.67 kDa); 羧基转移酶 α 亚基; 数据库代码 ACCA-ECOLI, 318 个氨基酸 (35.07 kDa); 羧基转移酶 β 亚基; 数据库代码 ACCD-ECOLI, 304 个氨基酸 (33.31 kDa)。生物素羧基载体蛋白被生物素羧化酶羧化, 羧基则被羧基转移酶转移给乙酰辅酶 A 而形成丙二酰 CoA。在哺乳动物中, 这三个功能酶在一条多肽链上, 包括羧基载体蛋白、生物素羧化酶和乙酰 CoA 羧化酶 (EC 6.4.1.2)。实例来自鼠: 数据库代码 COAC-RAT, 2345 个氨基酸 (264.89 kDa)。

acetyl-CoA carboxylase kinase /'kaɪneɪs/ 乙酰辅酶 A 羧化酶激酶 EC 2.7.1.128, 催化乙酰辅酶 A 羧化酶被 ATP 磷酸化的反应, 释出 ADP。此磷酸化是对乙酰辅酶 A 羧化酶实行调控机制的手段之一, 使得该羧化酶由活性的多聚体形式离解成无活性的单体形式。

acetyl-CoA carboxylase phosphatase /'fɒsfəteɪs/ 乙酰辅酶 A 羧化酶磷酸酶 EC 3.1.3.44, 催化磷酸化的乙酰辅酶 A 羧化酶的磷酸解。它使乙酰辅酶 A 羧化酶激酶所催化的磷酸化反应逆转。

acetyl CoA synthetase /'æstətəl kəʊ'enzɑɪm'eɪ 'sɪnθɪteɪs/ 乙酰辅酶 A 合成酶

acetyl coenzyme A /'æstətəl kəʊ'enzɑɪm'eɪ/ 乙酰辅酶 A 辅酶 A 中的巯基乙酰化衍生物。起始名称为活性乙酸, 这是一种极为重要的代谢物, 来自醇解、脂肪酸氧化和某些氨基酸的分解代谢, 在三羧酸循环中进一步代谢分解。它还是脂类和类萜生物合成以及其他合成代谢的中间物。

N-acetylcysteine /'æstətəl'sɪstɪ:n/ *N*-乙酰-L-半胱氨酸 巯基保护剂, 乙酰氨基酚中毒时用作静脉内解毒剂。它的作用机理是增加谷胱甘肽合成, 从而增强解毒作用, 并以巯基尿酸 (mercapturic acid) 形式排出乙酰氨基酚。此外它还具黏液溶解 (mucolytic) 性质, 用来帮助从痰中分离分支杆菌。

N-acetylgalactosamine (NAGA, GalNAc) /'æstətəlɡələk'təʊsəmi:n/ *N*-乙酰半乳糖胺 它的 D-异构体是寡糖的共同结构单位, 如血型物质和 O-联结的糖蛋白; 在这样的糖蛋白中, 糖以糖苷键同蛋白质的丝氨酸残基相连, 在血型物质中

糖同脂羟基相连,在合成反应中的反应剂是由乙酰葡萄糖胺差向异构化形成的 UDP-*N*-乙酰半乳糖胺。

***N*-acetylgalactosamine-4-sulfatase** / ɪæsətəlgələk'toʊsəmi:n 'sʌlfəteɪs/

***N*-乙酰半乳糖胺-4-硫酸酯酶** EC 3.1.6.12,水解硫酸软骨素和硫酸皮肤素的 *N*-乙酰-D-半乳糖胺-4-硫酸酯中的 4-硫酸基团。它还是一种溶酶体酶,能降解 Maroteaux-Lamy 综合征(一种由此酶缺陷所致的糖贮积病——黏多糖增多症: mucopolysaccharidosis VI)中积聚起来的蛋白聚糖。实例(前体)来自人;数据库代码 ARSB_HUMAN,533 个氨基酸(59.62 kDa)。

***N*-acetylgalactosamine-6-sulfatase** ***N*-乙酰半乳糖胺-6-硫酸酯酶** EC

3.1.6.4,水解硫酸软骨素的 *N*-乙酰-D-半乳糖胺-6-硫酸酯中的 6-硫酸单位和硫酸角蛋白中的 D-半乳糖-6-硫酸单位。它还是一种涉及蛋白聚糖降解的溶酶体酶;硫酸角蛋白和 6-硫酸软骨素在莫尔基奥病(Morquio A syndrome)中积聚,这是一种由该酶缺乏所致的贮积病。实例(前体)来自人;数据库代码 GA6S_HUMAN,522 个氨基酸(57.96 kDa)。

***N*-acetylgalactosaminidase** / ɪæsətəlgələk'təʊsəmi:nai'deɪs/ ***N*-乙酰**

半乳糖胺糖苷酶 EC 3.2.1.53,此酶具有两种类型,各催化水解 α 和 β 联结的 *N*-乙酰-D-半乳糖胺非还原端残基,两者都是溶酶体酶; α -*N*-乙酰半乳糖胺糖苷酶的缺陷与一种贮积病相关,此病患者尿中可发现唾液酸寡糖。

***N*-acetylglucosamine (NAG)** / ɪæsətəlglu:kou'sæmɪn/ ***N*-乙酰葡萄糖胺**

它的 D-异构体是植物糖蛋白和许多动物、细菌糖蛋白的共同结构单位。它经常是与蛋白天冬氨酸残基的酰胺氮用糖苷键联结的糖蛋白中寡糖单位的末端糖基。在乙酰 CoA 和 6-磷酸葡萄糖胺的反应中引入乙酰基生成 6-磷酸-*N*-乙酰葡萄糖胺,并由此经变位反应而形成 1-磷酸-*N*-乙酰葡萄糖胺,进一步生成 UDP-*N*-乙酰葡萄糖胺。后者是寡糖合成途径中的反应物,是 *N*-乙酰神经氨酸的前体。

***N*-acetylglucosamine phosphotransferase** / ɪæsətəlglu:kou'sæmɪn fɔsfə'træns-

fəreɪs/ ***N*-乙酰葡萄糖胺磷酸转移酶** EC 2.7.1.69,催化下列反应:蛋白 *N*⁷-磷酸组氨酸+糖=蛋白组氨酸+磷酸基糖。它是依赖于磷酸烯醇式丙酮酸的糖磷酸转移酶系统(一种重要的糖主动运输系统)中的一个组分;磷酸烯醇式丙酮酸中的磷酰基由酶 I 转移到磷酰基载体蛋白 HPR,并由酶 II 从磷酸-HPR 转移到糖。它是一种膜内在蛋白。实例来自大肠杆菌(*E. coli*);数据库代码 PT2N-ECOLI,648 个氨基酸(68.27 kDa)。

***N*-acetylglucosamine-6-sulfatase** / ɪæsətəlglu:kou'sæmɪn 'sʌlfəteɪs/ ***N*-**

乙酰葡萄糖胺硫酸酯酶 EC 3.1.6.14,催化水解硫酸软骨素和硫酸角质素 *N*-乙酰-D-葡萄糖胺-6-硫酸中的硫酸基。它的缺陷同贮积病黏多糖增多症 III 有关。实例(前体)来

自人;数据库代码 GL6S_HUMAN,552个氨基酸(62.01 kDa)。

***N*⁴-(β -*N*-acetylglucosaminyl)-L-asparaginase/** ʌsətəlglu:kou'sæmɪnɪl ʌspə-
'rædʒɪneɪs/ ***N*⁴-(β -*N*-乙酰葡萄糖胺)-L-天冬酰胺酶** EC 3.5.1.26,催化水解由糖蛋白释放的 *N*⁴-(β -*N*-乙酰-D-葡萄糖胺)-L-天冬酰胺,生成 *N*-乙酰- β -氨基葡萄糖胺和 L-天冬氨酸。此酶缺陷能引起溶酶体贮积病天冬氨酰葡萄糖胺尿症(aspartylglucosaminuria),造成该酶底物的积累。实例(前体)来自人;数据库代码 ASPG_HUMAN,346个氨基酸(37.15 kDa)。

***N*-acetylglucosaminyl transferase/** ʌsətəlglu:kou'sæmɪnɪl 'trænsfəreɪs/
***N*-乙酰葡萄糖胺转移酶** 属(EC 2.4.1)亚亚类的不同糖基转移酶之一。将 *N*-乙酰葡萄糖残基由 UDP-*N*-乙酰葡萄糖胺转移到一个寡糖上,此酶在寡糖合成中至关重要。实例是 β -1,4-甘露糖-糖蛋白 β -1,4-*N*-乙酰葡萄糖胺转移酶(EC 2.4.1.144),它催化将 *N*-乙酰葡萄糖胺以 β (1 \rightarrow 4)键加入到 *N*-联结的糖链的三甘露糖核心中的 β -联结的半乳糖上。这是一种高尔基体 II 型膜蛋白。实例来自鼠;数据库代码 GNT3_RAT,536个氨基酸(61.69 kDa)。

acetylglutamic acid/ ʌsətəlglu:'tæmɪk 'æsɪd/ **乙酰谷氨酸** L-异构体的 *N*-乙酰-L-谷氨酸,是细菌和植物鸟氨酸形成中的关键中间物,它转化成 *N*-乙酰-L-谷氨酸- γ -半醛,由此通过转氨反应生成 *N*-乙酰-L-鸟氨酸。具促活氨甲酰磷酸合酶(carbamoyl-phosphate synthase)的活性。在氨基酸 *N*-乙酰转移酶(EC2.3.1.1)的催化下由乙酰-CoA 和谷氨酸形成的。

acetyl group-transfer potential/ ʌsətəl 'gru:p træns'fe: pətənfəl/ **乙酰基转移势**

β -*N*-acetylhexosaminidase/ ʌsətɪl'heksəsæmɪnaɪ'deɪs/ **β -*N*-乙酰己糖胺糖苷酶** EC 3.2.1.52,催化水解 *N*-乙酰- β -D-己糖胺糖苷中的非还原端 *N*-乙酰-D-己糖胺残基。实例来自人;数据库代码 HEXA_HUMAN,529个氨基酸(60.62 kDa)。

***N*-acetylactosamine synthase/** ʌsətəllæktou'sæmɪn 'sɪnθeɪs/ ***N*-乙酰乳糖胺合酶** EC 2.4.1.90,此酶位于糙面内质网内,催化 UDP-半乳糖和 *N*-乙酰-D-葡萄糖胺间反应生成 UDP 和 *N*-乙酰乳糖胺。在人体中,此酶还具 β -*N*-乙酰葡萄糖胺-糖肽 β -1,4-半乳糖转移酶(EC 2.4.1.38)活性。此酶催化由 UDP-半乳糖和 *N*-乙酰- β -D-葡萄糖胺糖肽形成 UDP 和 β -D-半乳糖-1,4-*N*-乙酰- β -D-葡萄糖胺糖肽。 α -乳白蛋白(α -lactalbumin)是一种变构调节物并将此活性转移给乳糖合酶(lactose synthase)。数据库代码 NALS-HUMAN,400个氨基酸(44.22 kDa)。

acetyl lipamide/ ʌsətəl ɪlɪpə'æmaɪd/ **乙酰硫辛酰胺**

acetyl muramate/ ʌsətəl 'mjʊərəmeɪt/ **乙酰胞壁酸**

acetyl neuraminatase/ˌæsətəl nju:ˈræmɪneɪt/ 乙酰神经氨酸

acetyl salicylate/ˌæsətəlsæˈlɪsɪleɪt/ 乙酰水杨酸; 乙酰水杨酸盐、酯、根

acetyl transacylase/ˌæsətəl trænsˈæsɪleɪs/ 乙酰转酰基酶

A chain/tʃeɪn/ **A 链** 1. 含有 21 个氨基酸残基的胰岛素短肽链。2. 免疫球蛋白的重链(H 链)。

achlorhydria/ˌeɪklɔ:ˈhaɪdrɪə/ 甲酸过少症 失去分泌胃液能力。可能是一种与恶性贫血相联系的自身免疫系统紊乱所致的疾病。

achromic point/əˈkrəʊmɪk ˈpɔɪnt/ 消色点 淀粉酶的作用不再使反应混合物遇碘显色的时间点, 即反应进行到淀粉已完全分解的点。

acid 酸 1. 按布-劳氏概念, 一种具失去质子倾向的分子形成一个共轭碱, 如 $A \rightleftharpoons H^+ + B^-$; $HCl \rightleftharpoons H^+ + Cl^-$; $RCOOH \rightleftharpoons H^+ + RCOO^-$; $RNH_3^+ \rightleftharpoons H^+ + RNH_2$ 2. 根据路易斯概念, 能从一个碱接受一对非共有电子的物质, 此后形成一个共价化学键, 如 $F_3B:NH_3 \rightleftharpoons F_3B^- + NH_3^+$ 。

acid anhydride/ˈæsɪd ænˈhaɪdraɪd/ 酸酐 从两个酸的酸性基团除去水后形成的化合物, 例如乙酸酐(两个乙酸分子)或乙酰磷酸(一分子乙酸和一分子磷酸)。

acid-base balance/ˈæsɪd ˈbeɪs ˈbæləns/ 酸碱平衡 此术语描述血液的氢离子状态、调节血液的机制及血液偏离正常态的原因。

acid-base catalysis/ˈæsɪd ˈbeɪs kəˈtælɪsɪs/ 酸碱催化〔作用〕 酸或碱促成反应中间物形成的化学反应的催化作用。

acid-base titration/ˈæsɪd ˈbeɪs taɪˈtreɪʃən/ 酸碱滴定 酸或碱加入一溶液中并通过 pH 的测定(借助电化学方法或借助 pH 指示剂)进行的滴定反应。

acid dissociation constant/ˈæsɪd dɪsəʊʃɪˈeɪʃən ˈkɒnstənt/ 酸解离常数 一种酸性常数, 记作 K_a , 为酸解离的热力学常数。弱酸 HA 的稀溶液在水中按如下平衡解离: $HA + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + A^-$ 。 $K_a = (a_{H_3O^+} \times a_{A^-}) / a_{HA}$ 其中 a 为活度, 水的活度从公式中略去, 因它被用作稀释水溶液的浓度单位。 K_a 是酸强度即把质子供给水的能力的度量。

acidemia/ˈæsɪˈdi:mɪə/ 酸血, 酸性血 血液中过酸(即氢离子浓度增加, pH 降低)的情况。

acid-fast bacillus/ˈæsɪd ˈfa:st bəˈsɪləs/ 抗酸杆菌 能在加入特定的碱性苯胺染料后抵抗无机酸脱色作用的杆菌。此性质可能是由于在这些机体中存在分枝菌酸(mycolic acid), 同时还存在能让该菌株通过而不让脱色酸透过的半透膜所致。

acid hydrolase/ˈæsɪd ˈhaɪdrəuleɪs/ 酸性水解酶 此酶在微酸性条件下

(pH5~6)具活性,常存在于溶酶体中。

acidic amino acid/ˈæsiːdɪk ɪæmɪnoʊˈæsiːd/ **酸性氨基酸** 含有潜在的阴离子基团比阳离子基团多的氨基酸。在中性 pH 时,这样的氨基酸带负电荷,如天冬氨酸和谷氨酸。

acid mucopolysaccharide/ˈæsiːd mjuːkoʊˈpɑːliˈsækərəɪd/ **酸性黏多糖** 一组在动物结缔组织广泛分布的与杂多糖相关的糖。在其特征性的重复二糖单位中含有 *N*-乙酰己糖胺。包括软骨素、硫酸软骨素、硫酸皮肤素、透明质酸和硫酸角质素。

acid number/ˈæsiːd ˈnʌmbə/ **酸价** 中和 1 g 脂肪中的游离脂肪酸所需氢氧化钾的质量(mg),是样品中游离酸质量的量度。

acidophilic/ˈæsiːdɒʊˈfɪlɪk/ **嗜酸性的** 1.易被酸性染料染色。2.机体偏爱和适宜在较酸性环境中生长的特性。

acidosis/æsiˈdɒʊsɪs/ **酸中毒** 一种临床状况,过度的酸或碱的失衡引起血液中氢离子浓度过高(或 pH 值过低)。

acidosome/æsiˈdɒʊsɒm/ **酸小体** 在原生动物中发现的一种非溶酶体囊泡。此细胞器参与消化性吞噬颗粒通过融合而酸化。

acid phosphatase/ˈæsiːd ˈfɒsfəteɪs/ **酸性磷酸酶(ACP)** EC 3.1.3.2,(临床生物化学上)一种溶酶体酶(除在红细胞外)。它催化水解正磷酸单酯成为醇和正磷酸。锌和锰是辅因子。高浓度地存在于前列腺,也存在于红细胞、血小板、骨骼、肝和脾脏中。血液中此酶的测定在临床上可用于对前列腺癌已转移的病例的监测过程。但对局限在前列腺内的癌无效(只有在 30%病例中此值升高)。人血浆中的正常值为 4~11 IU L⁻¹。实例来自人溶酶体酸性磷酸酶前体;数据库代码 PPAL_HUMAN,423 个氨基酸(48.29 kDa)。

acid pocket/ˈæsiːd ˈpɒkɪt/ **酸袋** 如控制鞭毛转动(flagellar rotation)方向的 CheY 蛋白的酸袋含有一个由三个天冬氨酸构成的簇。

acid proteinase/ˈæsiːd ˈprəʊtiːneɪs/ **酸性蛋白酶** 因其最适 pH 值较低而得名的蛋白酶。也是(EC 3.4.23)亚亚类的天冬氨酸内肽酶(aspartic endopeptidase)的旧名。

aconitase/əˈkɒnɪteɪs/ **顺乌头酸酶** EC 4.2.1.3,催化以下反应的水解酶:柠檬酸⇌顺乌头酸+H₂O。也可逆地把异柠檬酸转变为顺乌头酸+H₂O。它是一种铁硫蛋白,可把 H_R 从柠檬酸的蛋白-R-CH₂-COOH 基团中移走。在由柠檬酸生成异柠檬酸的动力条件下,产物是(1*R*,2*S*)-1-羟丙烷-1,2,3-三羧酸 [(2*R*,3*S*)-异柠檬酸]。实例来自猪;数据库代码 NRL_5ACN,754 个氨基酸(82.60 kDa)。三维结构

已清楚。

aconitate/ə'kɒnɪteɪt/ **乌头酸** 乌头酸的顺式异构体,在三羧酸循环中通过顺乌头酸酶的作用,由柠檬酸转变为异柠檬酸时的中间物。

acquired immune deficiency syndrome (AIDS)/ə'kwaiəd ɪ'mju:n di'fɪʊnsɪ 'sɪndroʊm/ **获得性〔后天性〕免疫缺陷综合征** 俗称艾滋病。被美国疾病控制中心定义为一种已可靠诊断的疾病,此疾病至少可作为与此病相关的、作为疾病基础的免疫缺陷或其他免疫抵抗力下降原因的指征。在人类,此病是致死的(除非能找到成功的治疗方法),它与 HIV 感染有关。

acquired immunity; adaptive immunity/ə'kwaiəd ɪ'mju:nɪtɪ/ **获得性免疫** 一种在个体生命过程中建立起来的免疫(主动或被动,体液或细胞的),与天然免疫相对照。这种免疫对诱导剂具特异性,在重复遭遇该诱导剂时显示增强反应的特点。主要特征是记忆性和特异性。

acquired tolerance/ə'kwaiəd 'tɒlərəns/ **获得性耐受性** 1.(免疫学上)在个体生命过程中建立起来的对抗原的耐受性。此耐受性极少因成体动物长期注射大剂量抗原而产生,耐受性随抗原在动物中存在而存在。2.(药理学上)长期、重复施药而产生的耐受性。

acridine/'ækrɪdɪ:n/ **吡啶** 一系列衍生物如 3,6-二氨基吡啶(硫酸原黄素)的母体化合物,这是一种潜在的诱变剂。有些吡啶在煤焦油中存在。吡啶诱导移码突变(frameshift mutations),这是在 DNA 复制时它通过与 DNA 相结合或破坏双螺旋而使额外碱基整合进入以及删除碱基所致。典型地用作消毒剂和抗疟疾药物。

Acridine Orange/'ækrɪdɪ:n 'ɔ:rɪndʒ/ **吡啶橙 3,6-二(二甲氨)** 此染料在显微术和相关技术中用作核酸的探针。在紫外光照射下,它产生绿色(DNA)或红橙色(RNA)荧光。

acriflavin/ækrɪ'fleɪvɪn/ **吡啶黄素** 吡啶衍生物 3,6-二氨基-10-甲基吡啶氯化物(约 65%)和原黄素(proflavin)的混合物。

acrocentric/'ækrəʊ'sentɪk/ **近端着丝粒〔的〕** 用来描述着丝粒非常靠近一端的染色体。

acrolein/ə'krəʊlɪ:n/ **丙烯醛** $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$; 一种具刺激性气味的不稳定的挥发性液体,刺激眼睛和黏膜(特别在光下)。聚合生成塑性固体。

acrolein test **丙烯醛试验** 定量测定游离或酯化的甘油的试验方法,原理是与固态硫酸氢钾共热时甘油氧化脱水生成丙烯醛。

acromegalia/'ækrəme'gɛɪlɪə/ **肢端肥大症** 一种慢性病,特征是手、脚、头部和胸部的骨骼逐渐肿大,皮肤、嘴唇和声带增厚。这是由促生长素过度分泌或对促

生长素敏感性增高而引起,也常因脑垂体促生长素细胞的肿瘤引起。

acrosin/¹ækrəsin/ 顶体蛋白 EC 3.4.21.10,一种类胰蛋白酶的丝氨酸内肽酶,它是哺乳动物精子中的主要蛋白酶,以酶原的形式——前顶体蛋白合成并储存在顶体中。包括一条重链和一条轻链,以二硫键相连。它不受 α-抗胰蛋白酶的抑制,催化精 | -Xaa 和赖 | -Xaa 键的水解。优先切割的顺序为:精 | -Xaa >> 赖 | 赖 >> 赖 | -Xaa。实例(前体)来自人;数据库代码 ACRO_HUMAN,421 个氨基酸(45.75 kDa)。

acrosomal process/¹ækrə'souməl 'prəuses/ 顶体过程 某些物种的精子头部在受精与卵子细胞接触时所产生的含有长而细的肌动蛋白突出物的现象。这在卵子被厚胶状外被包裹的海胆和其他海生无脊椎动物中可见到。

acrosome/¹ækrəsoumə/ 顶体 含有与受精时卵细胞外膜分解有关的酸性水解酶的精子头部的一种结构。位于紧靠质膜的核前。

acrylamide; acrylamide monomer/¹ækrɪ'læmaid/ 丙烯酰胺

$\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$; 具有高度毒性和刺激性的水溶性固体,在紫外光和化学催化剂作用下极易聚合成聚丙烯酰胺。

actin/¹æktin/ 肌动蛋白 在所有真核细胞中发现的肌肉和微丝的细微丝状物的主要蛋白质组分;它占上述细胞蛋白总量的 5%~10%。在低离子强度溶液中,肌动蛋白是球状的 42 kDa 的单体,称作 G-肌动蛋白。在生理离子强度下,G-肌动蛋白聚合成纤维形式,称为 F-肌动蛋白,类似两股相互缠绕的珠线。F-肌动蛋白是肌动蛋白单体的螺旋,螺旋直径约 7 nm。重复螺旋的螺距为 36 nm。肌动蛋白溶液同肌球蛋白溶液混合后形成一种称为肌动球蛋白的复合体,溶液黏度随之显著增高,加入 ATP 后逆转。ATP 的作用是使上述肌动球蛋白复合体解离。据认为,肌肉收缩力即起源于肌动蛋白、肌球蛋白和 ATP 的相互作用。实例 α-心脏肌动蛋白来自人;数据库代码 ACTC_HUMAN,377 个氨基酸(41.97 kDa)。

actin-binding domain/¹æktin 'baɪndɪŋ dou'meɪn/ 肌动蛋白结合域 在肌动蛋白结合蛋白(actin-binding proteins)中发现的一种结构特征。

actin filament/¹æktɪn 'filəmənt/ 肌动蛋白丝 肌动蛋白两股螺旋的蛋白聚合物。它形成肌肉细丝进而形成真核细胞骨架的微丝(microfilaments),是骨骼肌收缩装置的主要组分;三种类型的蛋白纤丝中,一种形成蛋白骨架,其他两种则形成微管(microtubules)和中间丝(intermediate filaments)。肌动蛋白丝含有聚合球状肌动蛋白分子,呈现可塑性结构,直径 5~9 nm。它可组成各种线性束、两维网状结构以及三维胶。在细胞骨架中,它们在紧靠质膜之下的细胞内侧高度浓缩。

actinin/¹æktɪnɪn/ 辅肌动蛋白 肌肉的一种微小的蛋白质组分,在 Z 线和 I

带中浓度较高。它的两种组分已鉴定： α -辅肌动蛋白，即 F-肌动蛋白的交联蛋白，直径约为 200 kDa，作用类似于肌动蛋白因子 (actinogelin)；实例来自人：数据库代码 AACT_HUMAN，892 个氨基酸 (102.86 kDa)。以及 β -辅肌动蛋白，是约 70 kDa 的二聚体，作用类似 (肌动蛋白) 凝溶胶蛋白 (gelsolin)。

actinogelin /'æktɪ'nɒdʒɪlɪn/ **肌动蛋白因子** 一种蛋白质因子，促成肌动蛋白丝的 Ca^{2+} 敏感性胶凝作用。最早从欧利希腹水肿瘤细胞中得到，分子质量为 100~120 kDa。 α -辅肌动蛋白具有与之相似的功能。

actinomycin /'æktɪnoʊ'maɪsɪn/ **放线菌素** 一大类由不同种的链霉菌属分离的抗菌素，其特征是具有联结到两个环状杂二聚肽上的取代的酚 噁环，此类放线菌素的主要成员是放线菌素 D (亦称为放线菌素 C₁，放线菌素 IV)。它在低浓度时可抑制原核和真核细胞中 DNA 的转录但不影响 DNA 的复制。放线菌素 D 与双链 DNA 紧密结合使之无法成为合成 RNA 的模板。光谱学和流体动力学方法研究了放线菌素 D 和 DNA 复合体后揭示：放线菌素的酚 噁环嵌入 DNA 相邻的碱基对之间。其他构象研究指出：放线菌素 D 能识别 DNA 中的 GpC 碱基序列。

action potential /'æksjən pə'tenʃəl/ **动作电位**

activate /'æktɪveɪt/ **促活，激活** 1. 使具活性，有反应性，能反应。2. 使有放射性。

activated alumina /'æktɪveɪtɪd ə'lʊ:mɪnə/ **活性矾土** 通过高温加热提供了较多吸附剂的氧化铝颗粒。

activated amino acid **活性氨基酸** 氨酰腺苷酸分子中的氨基酸残基。反应中氨基酸与 ATP 作用形成氨酰-AMP，反应由氨酰 tRNA 合成酶催化。这是多肽生物合成中的最初步骤，同一酶还催化氨基酸转移到 tRNA 的 3' 末端羟基 (的酯键上)。

activated carrier /'æktɪveɪtɪd 'kæriə/ **活性载体**

activated group /'æktɪveɪtɪd gru:p/ **活性基团**

activated methyl cycle /'æktɪveɪtɪd 'meθɪl 'saɪkl/ **活性甲基循环**

activation /'æktɪ'veɪʃən/ **激活，活化** 1. 使原子、分子或其他物质具活性或具更大活性的反应或过程 (不论是物化的、化学的、还是生化的)。2. 使物质具有人工放射性，即具有放射作用的过程。3. 受精中卵细胞的最初变化，这一阶段从与精子的最初接触到核膜溶解。4. 从芽孢转变为营养细胞时的最初改变。此改变可由各种试剂或过程所促成，并涉及芽孢 (一层) 外层的改变。

activation hormone /'æktɪ'veɪʃən 'hɔ:moun/ **活化激素** 昆虫的神经分泌性脑细胞中合成的多肽类激素。调节整个内分泌系统的功能，刺激其他腺体的分泌

活性。

activator /'æktɪ'veɪtə/ 激活物, 激活剂, 激活蛋白 促活化学反应或酶促反应的任何物质。此术语在生化上特别指酶的金属离子类辅因子。

activator constant 激活剂常数 激活因子常数, 记作 K_A , 一个具激活剂的酶反应的平衡解离常数 (dissociation constant), 如 $E + A \rightleftharpoons EA$ $K_A = [EA] / [E][A]$, 此中 $[EA]$, $[E][A]$ 分别是酶-激活剂加成物 (adduct)、游离酶和游离激活剂的浓度。

active acetaldehyde /'æktɪv æsɪ'tældɪhaɪd/ 活化乙醛 焦磷酸硫胺素噻唑环 C-2 上的 α -羟乙基衍生物。

active centre /'æktɪv 'sentə/ 活性中心 酶的一级、三级和四级结构的所有特征——包括活性部位 (active site)——这些特征为底物结合、特异性和催化所必需。

active fatty acid /'æktɪv 'fæti 'æstɪd/ 活性脂肪酸 脂酰辅酶 A 衍生物的另一名称。

active immunity; adaptive immunity /'æktɪv ɪ'mju:nɪti/ 主动免疫 由免疫原引起的免疫反应的刺激所致的一种免疫类型。

active methionine /'æktɪv me'thɪəni:n/ 活性甲硫氨酸 活性甲基 (active methyl), 有时指 S-腺苷甲硫氨酸的甲基。

active one-carbon /'æktɪv 'wʌn kɑ:bən/ 活性一碳〔基团〕 涉及一系列生物合成反应的四氢叶酸上所载的一碳单位。包括甲基、亚甲基、亚胺甲基、甲酰基和次甲基。

active site /'æktɪv 'saɪt/ 活性部位, 活性中心 1. 包含催化残基 (catalytic residues) 的酶分子区域, 确定具与底物结合和反应的功能。包括在酶-底物复合体中与底物结合反应的那些接触氨基酸 (contact amino acids) 和辅助氨基酸 (auxiliary amino acids), 前者与底物分子仅一个化学键的距离, 后者与底物间的接触不如前者紧密, 但在酶促反应中具独特作用。2. 与生物学活性有关的那部分多肽激素。此含有活性部位的片段分离后可显示某些活性, 但其发挥功能的效率不如完整激素。

active site-directed irreversible inhibitor /'æktɪv 'saɪt dɪ'rektɪd ɪrɪ'veɪsəbl ɪn'hɪbɪtə/ 活性部位定向不可逆抑制剂 给定酶的人工设计的抑制剂。这种抑制剂一般是三功能分子, 具有 1. 能与酶活性部位结合的功能基团。2. 能与酶的非极性区相互作用的非极性部分, 用来协调抑制剂的排列。3. 能与酶中敏感基团相互作用的碱性基团, 并与之不可逆地形成共价键。

active transport /'æktɪv træns'pɔ:t/ 主动转运 一种依赖能量的、分子和离子做跨膜逆浓度梯度转运的过程。

activin/'æktɪvɪn/ 激活素 与转化生长因子 β (transforming growth factor- β)相关的两种性腺糖蛋白之一(另一是抑制素;inhibin)。在人性腺中激活素有两种存在形式:抑制素 β_A 或 β_B 链的二聚体,两链以二硫键相连;激活素 A 是 β_A 链的同二聚体,激活素 AB 是 β_A 和 β_B 链的杂二聚体。激活素 A 是由垂体前叶分泌(而不经促性腺素释放激素 GnRH 受体)的促滤泡素(FSH)的有效的选择性刺激剂,它调节诱导人类骨髓培养基中红细胞祖细胞增生和血红蛋白积聚并在胚胎轴突发育中有重要作用。

activity/'æktɪvɪtɪ/ 活性,活度 1.酶、激素、抑制剂或其他制剂的天然或正常的功能,或这些制剂功能发挥的强度。2.在一给定量放射性物质中单位时间内核转化数。3.相对活性。

activity coefficient/'æktɪvɪtɪkəʊɪ'fɪʃənt/ 活性系数 记作 γ ,溶液组分的活性与其浓度的比例,如以数量浓度、重量浓度和摩尔浓度表示时,分别记作 γ_C 、 γ_M 和 γ_X 。

actomyosin/'æktə'maɪəʊsɪn/ 肌动球蛋白

ACU mRNA 中代表 L-苏氨酸的密码子。

acute-phase protein/'ə'kju:t'feɪz 'prəʊtɪ:n/ 急性期蛋白 恒温动物中感染或组织伤害发作后即刻显示其血浆浓度升高的非抗体蛋白。包括补体(complement)蛋白、C-反应蛋白(C-reactive protein)、血纤蛋白原(fibrinogen)和其他凝集蛋白以及干扰素(interferon)。

acute transfection/'ə'kju:t træns'fekʃən/ 急性转染 DNA 快速浸染细胞的过程和现象。

acyclovir (ACV); acycloguanosine/'æsɪkloʊ'gwɑ:nəsin/ 无环鸟苷 9-(2-羟乙氧甲基)鸟嘌呤,一种抗病毒制剂,广泛用于治疗人类疱疹感染。疱疹诱导的胸苷激酶可使之选择性地磷酸化,磷酸化后的化合物是疱疹病毒诱导的 DNA 聚合酶的有效抑制剂。它的一个专利名称为 Zovirax。

acyl/'æsil/ 酰基 有机酸酸性功能基团中除去羟基后的结构,包括由羧酸得到的 R—CO—结构、由磺酸得到的 R—SO₂—结构、由磷酸得到的 R—PO(OH)—结构等。但除非特别指定,此术语通常指由羧酸衍生的基团。

acyl adenylate/'æsil ə'denɪleɪt/ 酰基腺苷酸

acyl carnitine/'æsil 'kɑ:nɪtɪn/ 酰基肉碱

acyl carrier protein(ACP)/'æsil 'kæriə 'prəʊtɪ:n/ 酰基载体蛋白 一种分子量较小的酸性蛋白质,与从细菌到植物的多种机体的脂肪酸合酶体系相关。含有一个 4-磷酸泛酰巯基乙胺辅基,通过磷酸酯键共价地与丝氨酸残基的羟基相连。

在脂肪酸合成时,4'-磷酸泛酰巯基乙胺单位中的巯基用作酰基中间物硫酯化的锚。在动物中,脂肪酸合酶体系是一种 500 kDa 的多功能酶,由两条相同的链构成,每条含一个 ACP 单位。大肠杆菌的 ACP 是一分离的单一蛋白质,含 77 个氨基酸残基(8.85 kDa),其磷酸泛酰巯基乙胺基团与 36 位丝氨酸相连。实例(ACP-1 前体)来自拟南芥(*Arabidopsis thaliana*):数据库代码 ACPI_ARATH,137 个氨基酸(15.04 kDa)。

acyl-CoA 脂酰辅酶 A CoA 的衍生物,其中巯基通过硫脂键与脂肪酸相连。

acyl CoA dehydrogenase/ˈæsil kouˈenzaimˈeɪ diːˈhaɪdʒədʒəneɪs/ **脂酰辅酶 A 脱氢酶**

acyl-CoA reductase/riˈdakteɪs/ **脂酰辅酶 A 还原酶** EC 1.2.1.50,催化长链醛、CoA 和 NADP⁺ 间反应形成长链酰基 CoA 和 NADPH。这是细菌荧光素酶系中的一部分。

acyl CoA synthetase/ˈæsil kouˈenzaimˈeɪ ˈsɪnθeteɪs/ **脂酰辅酶 A 合成酶**

acyl enzyme/ˈæsil ˈenzaim/ **酰基酶** 一种在酶促转酰基反应中形成的中间物,其中活性部位的一个基团发生了酰基化。

acyl-enzyme intermediate/ˈæsil ˈenzaim ɪntəˈmiːdiət/ **酰基-酶中间物**

acylglycerol/ˈæsilˈglɪsərəl/ **酰基甘油** 1.具有(一个或多个)脂肪酸的甘油的单、双或三脂(分别称为单酰甘油,二酰甘油或三酰甘油)。也称单、双或三甘油酯。2.酰基甘油,也指单、双和(或)三酰甘油的混合物,不管其混合程度如何。还包括中性脂肪组分。

2-acylglycerol O-acyltransferase/ˈæsilˈglɪsərəl ˈæsilˈtrænsfəreɪs/ **2-酰基甘油 O-酰基转移酶** EC 2.3.1.22,催化 2-酰基甘油被酰基辅酶 A 酰基化而形成二酰甘油和辅酶 A。它是涉及三酰甘油生物合成的单酰甘油途径(monoacylglycerol pathway)的一个酶。

1-acylglycerol-3-phosphate O-acyltransferase/ˈæsilˈglɪsərəl ˈfɒsfet-ˈæsilˈtrænsfəreɪs/ **1-酰基甘油-3-磷酸 O-酰基转移酶** EC 2.3.1.51,催化 1-酰基-*sn*-甘油-3-磷酸(溶血磷脂酸)被酰基辅酶 A 酰基化而形成 1,2-二酰基-*sn*-甘油-3-磷酸(磷脂酸)并释出辅酶 A。酰基化的酰基载体蛋白也可作为底物。动物中,此酶优先将不饱和脂酰基特异地转移到磷酸甘油酯的 2-位,从而使此位有很高比例的不饱和脂肪酸。实例来自大肠杆菌数据库代码 PLSC_ECOLI,245 个氨基酸(27.42 kDa)。

1-acylglycerophosphocholine O-acyltransferase/ˈæsilˈglɪsərəˈfɒsfəˈkɒliːn-ˈæsilˈtrænsfəreɪs/ **1-酰基甘油磷酸胆碱 O-酰基转移酶** EC 2.3.1.23,催化 1-酰基-*sn*-甘油-3-磷酸胆碱被酰基辅酶 A 酰基化而形成 1,2-二酰基-*sn*-甘油-3-磷酸胆碱

并释出辅酶 A。它涉及磷脂酰胆碱在被降解成溶血磷脂酰胆碱后的再合成。

acyl-malonyl-ACP condensing enzyme/ˌæsil ˈmælənɪl kənˈdensɪŋ ˈenzɑɪm/ 脂酰基丙二酸单酰-ACP 缩合酶

acyl migration/ˌæsil maɪˈgreɪʃən/ 酰基迁移 在一定条件下,酰基从一个功能基团向另一个功能基团移动的分子内重排反应,此功能基团可以是同类的或是不同类的。如 $N \rightarrow O$ 酰基迁移和 $O \rightarrow N$ 酰基迁移。

acylphosphatase/ˌæsilˈfɒsfəteɪs/ 酰基磷酸酶 EC 3.6.1.7,催化水解酰基磷酸形成脂肪酸阴离子和正磷酸。实例来自鸡:数据库代码 ACYM_CHICK,102 个氨基酸(11.27 kDa);三个模体。

N-acylsphingosine/ˌæsilˈsfɪŋɡəsi:n/ *N*-酰基鞘氨醇

N-acylsphingosine galactosyltransferase/ˌæsilˈsfɪŋɡəsi:n ɡəˈlæktəsilˈtrænsfəreɪs/ *N*-酰基鞘氨醇半乳糖转移酶 EC 2.4.1.47,催化由 UDP-半乳糖和 *N*-酰基鞘氨醇形成脑苷脂-D-半乳糖神经酰胺并释出 UDP。

acyltransferase/ˌæsilˈtrænsfəreɪs/ 酰基转移酶 (EC 2.3.1)亚亚类的酶,催化酰基转移形成酯或酰胺。催化的反应类型如下:酰基载体+反应物=酰基反应物+载体。如:酰基=乙酰基,载体=CoA,反应物=胆碱,则反应由胆碱乙酰转移酶(choline acetyltransferase)催化。

adamalysin/ˌædəməˈlaɪsɪn/ 坚固蛋白酶 EC 3.4.24.46,一种金属内肽酶,催化切割胰岛素 B 链中的苯丙¹-|-缬²,组⁵-|-亮⁶,组¹⁰-|-亮¹¹,丙¹⁴-|-亮¹⁵,亮¹⁵-|-酪¹⁶,酪¹⁶-|-亮¹⁷。Zn²⁺和 Ca²⁺是辅因子。此为毒蛇毒液中的蛋白酶,其天然底物是蛋白酶抑制物,如丝氨酸蛋白酶抑制剂(serpins)。实例来自蛇类东部菱斑响尾蛇(*Crotalus adamanteus*);数据库代码 ADAM_CROAD,203 个氨基酸(23.05 kDa)。

adamantane/ˌædəˈmænteɪn/ 金刚烷 从石油中分离的物质,具有抑制病毒的活性。

adaptation/ədæpˈteɪʃən/ 适应

adaptin/əˈdæptɪn/ 衔接蛋白 披网格蛋白小泡的主要外壳蛋白。其功能是作为接头复合体组分,此复合体把网格蛋白同进入有被小泡细胞中的受体相连接,还能识别受体胞质区域中的四氨基酸苯丙-精-Xaa-酪氨酸-(FRXY)模体。实例来自鼠:数据库代码 ADA5_RAT,435 个氨基酸(49.60 kDa)。

adaptive control/əˈdæptɪv kənˈtrəʊl/ 适应控制

adaptor/əˈdæptə/ 连接物 1.把两个或两个以上不相容的部分连接起来的有用的装置。2.合成性的单股或双股寡聚脱氧核糖核苷酸,用在重组 DNA 技术中,把限制性片段的两个不相容黏性末端连接在一起。3.在蛋白合成的连接物假说

(adaptor hypothesis)中假定此分子把氨基酸带给(信使)RNA,现已知此即为 tRNA 分子。

adaptor hypothesis/ə'dæptə haɪ'pəθɪsɪs/ **连接物假说** 首先由克里克(Crick)提出的假说,认为在蛋白质合成中,每个氨基酸残基被其适宜的小连接物 RNA 分子携带至 RNA 模板上,连接物是固着到 mRNA 上的那个部分。此假说随即被 tRNA 的发现而证实。

Addison's disease 阿狄森病 皮质醇和其他皮质甾醇生成缺陷所致的疾病。它起源于多种原因的肾上腺皮质的萎缩。

addition reaction; addition/ə'dɪʃən/ **加成反应** 有机化学反应,涉及两种或两种以上的物质结合形成单一产物,反应中结合到碳原子上的基团数比原先反应物中存在的要多。从而,这样的反应涉及一种反应物上键的多重性的减少。如

$$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{BrC}-\text{CBrH}_2$$

adducin/ə'dju:ʃɪn/ **内收蛋白** 一种膜骨架蛋白(杂二聚体),与(在血影蛋白装配中起连接作用的)连接复合体相互作用。在红细胞中此复合体由原肌球蛋白(tropomyosin)和肌动蛋白通过 4.1 条带组成。内收蛋白可能结合到 4.1 条带上。实例来自人类红细胞;内收蛋白 α :数据库代码 S18207,737 个氨基酸(80.88 kDa);内收蛋白 β :数据库代码 S18208,726 个氨基酸(80.76 kDa)。

ADE2 **ADE2 基因** 编码产物是多功能蛋白质,具有磷酸核糖氨基咪唑羧化酶活性和琥珀酰氨基甲酰磷酸核糖氨基咪唑合成酶活性。它被作为一个模型来研究基因表达中的位点效应。如果该基因位于它在染色体中间的正常位置上,则它可以在所有细胞中得以表达,但若它被移到了染色体的末端区域,则它不能表达。在缺少这种酶的克隆中会出现红色色素沉着。

adenine/ˈædəni:n/ **腺嘌呤** 一种嘌呤碱,这是核酸中存在的 5 种主要碱基之一,也是其对应的核糖核苷,如腺苷的许多重要衍生物的组分之一。能以互变异构的亚氨基形式存在。

adenine arabinoside (araA)/ˈædəni:n ə'ræbɪnoʊsaɪd/ **阿糖腺苷** 由链霉菌属产生的抗生素,用作抗病毒制剂,核酸合成时它造成嘌呤和嘧啶的错配。

adenine nucleotide carrier/ˈædəni:n 'nju:klɪtəɪd 'kæriə/ **腺嘌呤核苷酸载体**

adenine phosphoribosyltransferase (APRT)/ˈædəni:n'fɒsfə'raɪbəsɪltrænsfə'reɪs/ **腺嘌呤磷酸核糖转移酶** EC 2.4.2.7,催化 5-磷酸- α -D-核糖 1-二磷酸和腺嘌呤反应形成 AMP 并释出焦磷酸,这是一种嘌呤代谢的酶,节约利用由分解性酶释出的腺嘌呤,并把它再转变成核苷酸。实例来自人;数据库代码 APT_HUMAN,179

个氨基酸(19.45 kDa)。

adenine-thymine base pair/ˈædəni:n ˈθaɪmi:n ˈbeɪspɛə/ 腺嘌呤-胸腺嘧啶碱基对

adenoma/ˌædɪˈnɒʊmə/ 腺瘤 由形成腺体导管和腺泡的上皮细胞增生形成的良性肿瘤,此概念引申到包括由形成某些内分泌腺的实性上皮组织生成的良性肿瘤。腺瘤常常精确地使其所来源的组织增生,并分泌(与由正常腺体组织产生的)相同或相似分泌物。

adenosine(A)/əˈdenəsi:n/ 腺嘌呤核苷,腺苷 广泛分布在多种类型细胞中的一种核糖核苷,以游离或结合形式存在于核酸和多种核苷辅酶中。在中枢和周围神经系统中促活特定受体而作为生理传递的有效调节剂;它能促活或刺激许多神经递质的释放,包括乙酰胆碱、β-氨基丁酸、儿茶酚胺、兴奋性氨基酸和5-羟色胺。上述效果取决于所涉受体是抑制腺苷酸环化酶(从而抑制神经递质的释放)还是刺激它。

adenosine deaminase(ADA)/əˈdenəsi:n diːˈæmɪneɪs/ 腺苷脱氨酶 EC 3.5.4.4,催化水解腺苷成为次黄苷和NH₃。它涉及腺苷的分解,由此形成的次黄苷转变成次黄嘌呤进而生成尿酸。此酶还存在于T细胞外层,此酶的作用于双股RNA(dsRNA)的形式可将dsRNA内的腺苷转变成次黄苷。实例来自鼠,具6-羟基-1,6-二氢嘌呤核糖核苷的酶的三维结构;数据库代码NRL_1ADA,349个氨基酸(39.62 kDa)。

adenosine 5'-diphosphate(ADP)/əˈdenəsi:n daɪˈfɒsfet/ 腺苷5'-二磷酸 一种广泛分布的核苷酸,或以游离态或以某些核苷酸辅酶(nucleotide coenzyme)形式存在。它是腺苷5'-三磷酸(ATP)的前体,并是许多酶促反应的产物;反应中,腺苷三磷酸酶将ATP水解,ATP的末端磷酸基团由激酶(包括腺苷酸激酶)转移到另一有机化合物上。

adenosinediphosphoglucose; adenosine/əˈdenəsi:ndaɪˈfɒsfəˈglu:kəʊs/ (5') diphospho(1)-α-D-glucose 腺苷二磷酸葡萄糖 一种核苷二磷酸糖。其中腺苷5'-二磷酸的远端磷酸残基与葡萄糖以糖苷键相连。ADP葡萄糖由葡萄糖1-磷酸和腺苷5'-三磷酸(ATP)经由葡萄糖1-磷酸腺苷酰转移酶(EC 2.7.7.27)的作用合成。是糖基整合到植物淀粉和细菌贮藏葡聚糖过程中的中间物。

adenosine 3',5'-phosphate (cyclic AMP;cAMP) 3',5'-磷酸腺苷,环腺苷酸 腺苷的单磷酸二酯,是广泛分布的主要代谢物,由腺苷环化酶催化ATP生成,最早被命名为第二信使,在信号转导中它介导多种效应。首先它被鉴定为糖原磷酸化酶激酶的一种热稳定的促活剂,现已知它能促活依赖cAMP的蛋白激酶并能调节许

多其他酶的活性或生理过程。

adenosine 5'-phosphosulfate(APS)/ə'denəsi:n 'fɔsfəsʌlfet/ 腺苷酰硫酸,腺苷 5'-磷酸硫酸酐 一种天然存在的混合酸酐。它由 ATP 和(无机)硫酸经磺酰酶和硫酸腺苷酰转移酶(EC 2.7.7.4)的作用合成,是形成腺苷 3'-磷酸 5'-磷酸硫酸酐的中间物。

adenosine receptor; P₁ purinoceptor/ə'denəsi:n rɪ'septə/ 腺苷受体 三种结合腺苷及其类似物的膜蛋白 A₁, A₂, A₃ 之一;是七跨膜域蛋白质(sevn-transmembrane-domain protein)。A₁ 的选择性兴奋剂是 N⁶-环戊基腺苷;A₂ 的选择性兴奋剂则是(2-对-羧乙基)苯氨基-5'-N-羧酰胺腺苷。兴奋剂与 A₁ 的结合引起腺苷酸环化酶的抑制,使 K⁺ 通道打开、Ca²⁺ 通道关闭。A₂ 活化则刺激腺苷酸环化酶。A₃ 活化也刺激腺苷酸环化酶。在某些情况下,特别涉及 A₁ 受体时,会刺激肌醇磷脂的转换。实例都来自人;A₁ 受体:数据库代码 AA1R_HUMAN,326 个氨基酸(36.15 kDa);A₂ 受体:数据库代码 AA2R_HUMAN,412 个氨基酸(44.71 kDa);A₃ 受体:数据库代码 AA3R_HUMAN,318 个氨基酸(36.18 kDa)。

adenosine 5'-γ-thiotriphosphate/ə'denəsi:n θaɪətɾaɪ'fɔsfet/ (ATP-γ-S)5'-硫代三磷酸腺苷 ATP 的合成性类似物,即 ATP 末端磷酸中氧原子被硫原子取代,它能以不同方式取代 ATP,并作为依赖于 ATP 的系统的抑制剂。

adenosinetriphosphatase/ə'denəsi:nɾaɪ'fɔsfətɛɪs/ 腺苷三磷酸酶(AT-Pase) 1. 列于 EC 3.6.1.3,ATP 磷酸水解酶,催化 ATP 水解生成 ADP 和正磷酸。2. 列于 EC 3.6.1.32 到 EC 3.6.1.38 的各种酶;其中某些具有 Na⁺, K⁺, 或 Ca²⁺ 的交换剂或转运剂的功能,肌球蛋白 ATP 酶则涉及肌肉收缩;H⁺ 转运 ATP 合酶(也称做线粒体或叶绿体 ATP 酶)涉及 ATP 的合成。

adenosine 5'-triphosphate 腺苷 5'-三磷酸(ATP) 一种用途广泛的重要辅酶和酶调节剂。它在偶联线粒体中通过氧化磷酸化由 ADP 生成;在植物中则通过光合作用生成;还可通过底物水平磷酸化作用生成。它所参与的反应经常朝着 ATP 水解的方向驱动。这样释出的化学能可被用于主动转运,也可以转化为机械能(如肌肉收缩,纤毛运动等)、光能(生物发光)、电能(在电鱼)或以热量形式释放。ATP 也参加许多合成反应,可把磷酸或二磷酸残基,腺苷或腺苷酸残基转移给其他代谢物。

S-adenosylhomocysteine(SAH)/ɪædɪ'nəʊsɪl'həʊmə'sɪsti:n/ S-腺苷高半胱氨酸 由 S-腺苷甲硫氨酸形成。是 S-腺苷甲硫氨酸促成的甲基化作用的强抑制剂,可被裂解成腺苷和高半胱氨酸。

S-adenosylmethionine(SAM)/ɪædɪ'nəʊsɪlme'θaɪəni:n/ S-腺苷甲硫氨酸 碳代谢中的重要中间物,甲硫氨酸的甲基在转甲基作用中供给受体分子并形成 S-

腺苷高半胱氨酸。在植物中它是由 L-甲硫氨酸产生乙烯的重要中间物,并被裂解成 5'-甲硫腺苷和 1-氨环丙烷-1-羧酸。后者在需氧条件下裂解形成乙烯、甲酸、氨和二氧化碳。

S-adenosylmethionine decarboxylase/ˌædɪˈnoʊsɪlmeˈθaɪəniːn ˈdi:kɑːˈbɒksɪleɪs/
S-腺苷甲硫氨酸脱羧酶 EC 4.1.1.50, 多胺合成酶, 催化 S-腺苷-L-甲硫氨酸脱羧生成(5-脱氧-5-腺苷)(3-氨丙基)甲磺酸盐, 丙酮酸作为辅因子。其产物参与的反应中, 3-氨丙基转移给腐胺而生成亚精胺, 它的第二个 3-氨丙基再转移给亚精胺而生成精胺。在大部分情况下, 它的亚基(α 和 β)来自单一酶原。实例来自酵母; 数据库代码 DCAM_YEAST, 396 个氨基酸(46.18 kDa); α, 1—87; β, 88—396。

adenovirus/ˌædənoʊˈvaɪərəs/ **腺病毒** 一种无外壳二十面体病毒, 是含有线性双股 DNA 的腺病毒粒子。感染哺乳动物或鸟类(通常对一种或几种密切相关的宿主物种特异), 常引起呼吸道疾病。

adenylate cyclase; adenylylcyclase (cAMPase)/əˈdenɪleɪt ˈsaɪkleɪs/ **腺苷酸环化酶** EC 4.6.1.1, 一种磷-氧裂合酶, 催化从 ATP 分子中移去二磷酸单位生成腺苷 3', 5'-磷酸(cAMP)。由此它作为信号传递和其他基本代谢机制中的效应物。分布极为广泛, 不同变体中结构变异和性质变异也极为广泛。在哺乳动物中, 此酶是膜结合糖蛋白, 各种同工酶的质量在 115 至 180 kDa 之间。可溶性腺苷酸环化酶在某些细菌病毒中发现。同工型 I 至 VI 已被描述。实例来自大肠杆菌; 数据库代码 CYAA_ECOLI, 848 个氨基酸(97.43 kDa)。实例来自人; 数据库代码 HSADCY CL, 476 个氨基酸(53.37 kDa)。

adenylate deaminase/əˈdenɪleɪt diːˈæmɪneɪs/ **腺苷酸脱氨酶**

adenylate-DNA complex **腺苷酸-DNA 复合体**

adenylate energy charge/əˈdenɪleɪt ˈenədʒɪ ˈtʃɑːdʒ/ **腺苷酸能荷** 腺苷酸池磷酸化能力的量度, 等于池中每个腺苷单位中酸酐键磷酸基平均数的一半。可以池中 AMP、ADP 和 ATP 的浓度用下式表示: $([ATP] + 0.5[ADP]) / ([ATP] + [ADP] + [AMP])$

adenylate isopentenyltransferase/əˈdenɪleɪt ˈaɪsəˈpentɪnɪl ˈtrænsfəreɪs/
腺苷酸异戊烯转移酶 EC 2.5.1.27, 催化 Δ^2 -异戊烯二磷酸和 AMP 反应生成(N^5 - Δ^2 -异戊烯)腺苷 5'单磷酸(此为形成玉米素(zeatin)核糖核苷酸的中间物)和焦磷酸。实例来自葡萄土壤杆菌(*Agrobacterium vitis*)质粒 pTIS4; 数据库代码 S30106, 236 个氨基酸(25.81 kDa)。

adenylate kinase (AK)/əˈdenɪleɪt ˈkaɪneɪs/ **腺苷酸激酶** 催化下列反应:
 ATP + AMP = ADP + ADP 实例腺苷酸激酶同工型 1 来自人; 数据库代码 KAD1_

HUMAN, 194 个氨基酸 (21.65 kDa), 五个模体。

adenylate pool; adenylate system /ə'denɪleɪt 'pu:l/ 腺苷酸池(库) 即细胞、组织或机体中的 AMP、ADP 和 ATP 的总量。

adenylic acid /'ædənɪlɪk 'æsɪd/ 腺苷酸 腺苷单磷酸酯, 用前缀数码来表示磷酸残基在某一给定酯的核糖单位上的位置。但 5'-腺苷酸是最通常的形式, 所以有时把前标略去。

adenylosuccinate /'ædənɪlə'sʌksɪneɪt/ 腺苷酰琥珀酸

adenylylate /'ædɪnɪləɪt/ 腺苷酰化 通常通过腺苷酰转移酶的作用把腺苷酰基导入一化合物。

adenylylated enzyme /'ædɪnɪləɪtɪd 'enzɑɪm/ 被腺苷酰化的酶

adenylylsulfate kinase /'ædɪnɪlə'sʌlfet 'kaɪneɪs/ 腺苷酰硫酸激酶 EC 2.7.1.25, 催化 ATP 和腺苷酰硫酸合成 3'-磷酸腺苷-5'-磷酸硫酸酯并释放出 ADP 的反应。

adenylyltransferase /'ædɪnɪlə'trænsfəreɪs/ 腺苷酰转移酶 属(EC 2.7.7) 亚类的许多酶, 能特异地把一个腺苷酰基从供体(通常为 ATP)转移给受体(如核苷酸、多核苷酸、蛋白质、糖磷酸酯或硫酸酯)的核苷酸转移酶; 如 FMN 腺苷酰转移酶 (EC 2.7.7.2), 核糖-5-磷酸腺苷酰转移酶 (EC 2.7.7.35)。

adhesion molecule /əd'hi:ʒən 'mɒlɪkjʊ:l/ 黏着分子, 吸附分子 促成细胞与细胞或胞外基质黏着的细胞表面的分子。与一类通称为整联蛋白(integrins)的受体结合。黏着分子有很多类型, 如选凝素(selectins), 免疫球蛋白超家族(包括 ICAM, MadCAM, NCAM 和 VCAM), 钙黏着蛋白(cadherins)和 CD44。黏着分子在形态发生(如钙黏着蛋白)和治疗炎症和创伤(如选凝素和免疫球蛋白超家族)中起一定作用。

adhesive protein /əd'hi:sɪv 'prəʊti:n/ 黏着蛋白

adiabatic system /ædɪə'bætɪk 'sɪstəm/ 绝热系统 几何上界定的不与其周围环境交换热能的容积。

adipose tissue /ædɪpəʊs 'tɪʃu:/ 脂肪组织

adjuvant /'ædʒəvənt/ 佐剂, 辅料 1.(免疫学上)能使对抗原免疫反应增强或多样化的物质或混合物。2.(药理学上)有助于或修饰其他药类作用的药物。

A-DNA A 型 DNA DNA 的一种结构类型, 见 A-form。

adoptive immunity /ə'dɒptɪv ɪ'mju:nɪtɪ/ 过继免疫 免疫活性细胞由一个体向另一个体转移时免疫性的转移。

ADP, ATP carrier protein /'kæriə 'prəʊti:n/ ADP, ATP 载体蛋白 腺嘌呤核苷酸转位酶, 线粒体内膜的膜内在蛋白, 专司 ADP 和 ATP 的跨膜转运。它运

载一分子 ADP^{3-} 分子交换一分子 ATP^{4-} 。据认为它是由跨内膜的质子梯度驱动的。此为同二聚体,每条链各具有三个同源结构域。不同类型但都相关的载体蛋白存在于不同的哺乳动物组织中。 β_2 , 数据库代码 B2AR_HUMAN, 413 个氨基酸(46.50 kDa)。

ADP-ribosylation/ˌraɪbəsɪˈleɪʃən/ **ADP-核糖基化** 一个或几个腺苷二磷酸核糖基由 NAD^+ 通过 ADP-糖基转移酶转移到蛋白质。在真核细胞中,特殊地转移到 G 蛋白的 α 亚基上,用一定的细菌毒素(如霍乱毒素或百日咳毒素)处理后能刺激这种转移酶。在核蛋白和一些胞质蛋白质中发现了由 50 个 ADP 核糖单位构成的线性多聚(ADP-核糖)体。在分级形成这样的多聚体时,一个刚进入的 ADP 核糖基形成一个(1→2')糖苷键连到最新附着的 ADP 核糖单位上。ADP 糖基化也出现在由噬菌体感染的大肠杆菌(*E. coli*)细胞中,在此细胞中,单个的 ADP-核糖基连接到宿主的 RNA 聚合酶上。

ADP-ribosylation factor (ARF)/ˌraɪbəsɪˈleɪʃən ˈfæktə/ **ADP 核糖基化因子** 具有 ADP-核糖基转移酶促活剂作用的蛋白。实例(人和牛);霍乱毒素(cholera toxin)激活蛋白;数据库代码 ARF1_HUMAN, 181 个氨基酸(20.67 kDa)。

ADP-ribosyltransferase/ˌraɪbəsɪlˈtrænsfəreɪs/ **ADP-核糖基转移酶** EC 2.4.2.30, 催化 NAD^+ 和 (ADP-D-核糖)_n 受体间反应形成烟酰胺和 (ADP-D-核糖)_{n+1} 受体。此酶作用于许多核蛋白从而调节分化过程和细胞增殖。此作用必须有 DNA 的存在,锌是辅助因子。实例来自牛;数据库代码 PPOL_BOVIN, 1 015 个氨基酸(113.36 kDa)。

adrenal cortical hormone/əˈdriːnl ˈkɔːtɪkəl ˈhɔːmɒn/ **肾上腺皮质激素** 由肾上腺(adrenal gland)皮质分泌和加工的(皮质类)甾醇激素。

adrenal gland/əˈdriːnəl glænd/ **肾上腺** 脊椎动物的一个内分泌器官。哺乳动物有一对,每一个各在一个肾附近,其他脊椎动物可能有多重肾上腺。包含两个组分:神经嵴衍生的能生物合成并分泌肾上腺素和去甲肾上腺素的内髓质;体腔衍生的与甾类激素的生物合成和分泌有关的外层皮质。皮质又由组织学上三个特定的功能域构成:外层球状区带,此区带细胞生物合成醛固酮和脱氧皮质酮;中间区带和内层网状区带。中间和内层区带合成糖皮质激素皮质醇、雄激素脱氢表雄酮和雄甾烯二酮(androstenedione)。

adrenal hyperplasia/əˈdriːnəl ˈhaɪpəˈpleɪzjə/ **先天肾上腺增生**

adrenaline/ædˈrenəlɪn/ **肾上腺素**

adrenal medullary hormone/əˈdriːnəl meˈdʌləri ˈhɔːmɒn/ **肾上腺髓质激素** 肾上腺髓质所分泌加工的儿茶酚胺激素。