

英 汉 细胞生物学词典

ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY OF CELL BIOLOGY

王金发 刘 兵 等 编



科学出版社
www.sciencep.com

英 汉
细胞生物学词典

ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY OF CELL
BIOLOGY

王金发 刘 兵 等 编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本词典收集了细胞生物学及分子生物学相关名词术语约 7000 条。大部分词目都附有简明释义。书中还收集了一些缩写词和同义词。书后附有中文词目汉语拼音音节索引。

可供从事细胞生物学、分子生物学及相关学科的科研、教学人员和学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

英汉细胞生物学词典 = English-Chinese Dictionary of Cell Biology / 王金发, 刘兵等编. — 北京: 科学出版社, 2005. 1

ISBN 7-03-012118-X

I. 英… II. ①王…②刘… III. 细胞生物学-词典-英、汉 IV. Q-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 079765 号

责任编辑: 张晓春/责任校对: 包志虹

责任印制: 安春生/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>

丽源印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 1 月第 一 版 开本: A5(890×1240)

2005 年 1 月第一次印刷 印张: 20 3/8

印数: 1—3 000 字数: 761 000

定价: 58.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈新欣〉)

《英汉细胞生物学词典》编写者名单

主 编：王金发

副 主 编：刘 兵

其他参加编写者：王宏斌 冯冬茹 仲 健

张党权 刘海燕 赖 斐

黄璐圆 高文丽 王树启

前 言

在多年的细胞生物学课程教学中深感需要一本《英汉细胞生物学词典》,于是就尝试将在教学过程中遇到的一些重要概念进行收集整理,并将其中的部分词条于 1996 年印发给学生使用,深受学生的欢迎。这样增强了我们编撰一本《英汉细胞生物学词典》的信心。从 1997 年开始,在细胞生物学课程讲授过程中不断收集相关词汇,并参阅了多种英文细胞生物学教科书、期刊、英文细胞生物学词典,进行词典编写的尝试。

由于细胞生物学发展速度极快,近一二十年来,细胞结构和功能的研究已经深入到分子水平。1992 年~2002 年的 11 届诺贝尔医学/生理学奖中有 10 届都是给了在细胞生物学研究方面做出巨大贡献的科学家,表明细胞及细胞分子生物学已经成为现代生物学的领头学科。

从研究水平看,细胞与分子是两个不同的层次,但它们是相互依赖和相互促进的。从分子水平研究细胞的结构和功能是细胞生物学发展的必然,分子水平的机理必须在细胞和组织水平进行应用和验证。因此,本词典在词汇收集兼顾细胞生物学与分子生物学两方面的内容。

本词典总共收集了约 7000 条词汇,以细胞生物学词汇为主,同时也收集了相关学科的部分词汇。由于编者水平所限,在词条的选择和释义上会有偏差乃至错误,敬请读者予以批评指正,以便再版时订正修补。

本词典在编写过程中得到中山大学教育技术“博学工程”项目资助,在此谨表谢意。

中山大学 王金发
2004 年初春于中山大学

编写和使用说明

1. 本词典按照英文字母顺序编排,每个词条的英文名及中文名均采用黑体。
2. 同一英文名有多个中文名的,各词之间以“,”分隔。
3. 同一英文名有多个同义词或近义词的,用“;”分开。
4. 中文名中“〔 〕”中间的字可省略;英文名中的“()”中间的字母可省略。
5. 前缀的小写英文字母参加排序。
6. 英文名中有数字出现的,数字优先于字母排序。
7. 希腊字母前缀,如“ α ”、“ β ”、“ δ ”等,按照其英文拼音,即“alpha”、“beta”、“delta”等,参加排序。
8. 个别目前没有正式中文名的词条,仅给出中文的释义。
9. 给出一些常用词条的英文缩写,并参加排序。
10. 凡是缩写或全名处已给出释义的,另一处全名或缩写条目后不再进行解释,而是用“见……”加以注明。
11. 在英文名括号内“*pl.*”表示该词的复数形式,“*sing.*”表示该词的单数形式。
12. 对一些蛋白质家族、抗生素等以表格形式汇总于附录,并按英文字母顺序排列。如表“A”汇集了以A开头的氨基酸和蛋白质等词汇,继以A1、A2…进一步分类汇集。
13. 后面附有中文词目汉语拼音音节索引,便于通过中文查找相应概念的英文词及释义。

目 录

前 言

编写和使用说明

正文	(1)
----------	-------

附录	(530)
----------	---------

表 A1	(530)
------------	---------

表 A2	(530)
------------	---------

表 A3	(531)
------------	---------

表 C1	(533)
------------	---------

表 C2	(533)
------------	---------

表 C3a	(544)
-------------	---------

表 C3b	(545)
-------------	---------

表 D	(546)
-----------	---------

表 E1	(546)
------------	---------

表 E2	(546)
------------	---------

表 F	(548)
-----------	---------

表 G	(548)
-----------	---------

表 H1	(549)
------------	---------

表 H2	(553)
------------	---------

表 I1	(554)
------------	---------

表 I2	(554)
------------	---------

表 L1	(555)
------------	---------

表 L2	(555)
------------	---------

表 M	(556)
-----------	---------

表 N	(556)
-----------	---------

表 O	(557)
-----------	---------

表 P	(558)
-----------	---------

表 S	(559)
表 V	(559)
主要参考文献	(560)
中文词目汉语拼音音节索引	(561)

A23187 从一种链霉菌 (*Streptomyces chartreusensis*) 提取的一种单羧酸, 可作为可动的钙离子载体。

AA-tRNA 氨酰 tRNA 见 aminoacyl tRNA。

Ab 抗体 为 antibody 常用的缩写形式。见 immunoglobulin。

abaecins 发现于蜜蜂血淋巴中的一种富含脯氨酸的碱性抗菌肽 (4kDa)。

A band 暗带, A 带 横纹肌肌节中, 在光镜下观察到的暗带, 含有粗的肌球蛋白纤丝, 以及细肌动蛋白纤丝与粗纤丝重叠的部分, 具有偏振光各向异性。

ABC (1) antigen-binding cell 抗原结合细胞 (2) antigen binding capacity 抗原结合能力 (3) avidin-biotin peroxidase complex 抗生物素蛋白-生物素过氧化酶复合物 用于酶标检测技术。反应时, 一抗首先与抗原特异性地结合, 随后经生物素酰化标记的二抗与一抗结合, 有生物素结合能力的 ABC 复合物就可与二抗上的生物素结合, 最后过氧化物酶催化显色反应呈现褐色。

ABC-exonuclease; ABC-excinuclease

ABC 外切核酸酶 酶复合物, 大肠杆菌 *uvrA*、*uvrB* 和 *uvrC* 基因的产物, 介导 DNA 切除修复的内切和外切步

骤, 此酶可识别紫外辐射等因素造成的 DNA 错误结构。

ABC protein ABC 蛋白 参与主动运输或调节离子通道的膜蛋白家族, 具有保守的 ATP 结合元件, 主要分布于原核细胞中, 真核细胞中最典型的例子是 P 糖蛋白 (多药物抗性转运蛋白)、囊性纤维化跨膜传导调节物 (CFTR) 和 SUR。

ABC transporter protein ABC 转运蛋白 见 ABC protein。

Abelson leukaemia virus 埃布尔森白血病病毒 源于莫洛尼 (Moloney) 鼠类白血病病毒的一种复制缺陷型病毒, 由 *c-abl* 基因获毒后形成。该病毒在数周内即可诱发 B-淋巴细胞白血病。*v-abl* 基因产物具有酪氨酸激酶活性。

Ab enzyme 抗体酶 见 catalytic antibody。

abetalipoproteinaemia 无 β -脂蛋白血症 常染色体隐性突变, 导致脱辅蛋白 B (低密度脂蛋白、极低密度脂蛋白和乳糜微粒的组分) 完全缺乏。特征表现为棘红细胞增多; 晚期则发展为神经紊乱和眼点视网膜炎, 并因心肌炎致死。

abiogenesis 自然发生说, 无生源说 生命由非生命物质自发形成的观点。

abl 从一种小鼠白血病鉴定的致癌基因,编码一种酪氨酸蛋白激酶。见 ABLV;附录表 O。

ABLV Abelson 鼠白血病病毒 一种哺乳动物反转录病毒,其转化基因 *abl* 的编码产物具有酪氨酸蛋白激酶活性,与 *src* 基因密切相关。

ABM paper 氨苄氧甲基纤维素纸, ABM 纸 可与单链核酸共价结合的材料。

ABO blood group system ABO 血型系统 最常用的血型分类系统,与一个编码岩藻糖基转移酶的基因位点有关。如果 H-基因表达,则岩藻糖可加到红细胞表面寡糖前体的半乳糖基末端,此外 A-基因或 B-基因的产物也是糖基转移酶,可分别将 N-乙酰半乳糖胺或半乳糖加到糖链末端产生 A-抗原或 B-抗原。由于体内有 ABO 抗原的天然抗体,因此输血时必须注意。输入红细胞表面抗原不匹配的血液会引起输血反应。天然抗体通常是 IgM。见 Rhesus blood group。

abortive infection 无效感染,流产性侵染 侵染细胞的病毒复制不完全或产生有缺陷的后代。由于这类病毒进行了部分复制,仍可引起宿主细胞病变。

abortive transformation 流产性转化 病毒未能整合到宿主 DNA 中,只造成细胞的暂时性转化。

ABP 肌动蛋白结合蛋白 见 actin-binding protein。

ABP-50 肌动蛋白结合蛋白 (50kDa)

来自盘基网柄菌属,与肌动蛋白纤维紧密交联成簇。与延伸因子 EF-1a 相同。对钙离子不敏感,分布于细胞外周附近以及运动细胞的突起部分。

ABP-67 肌动蛋白结合蛋白 丝束蛋白 (fimbrin) 同源物。在酵母中由 SAC6 基因编码,突变可导致肌动蛋白细胞骨架破坏。

ABP-120 肌动蛋白结合蛋白 盘基网柄菌属的肌动蛋白结合蛋白 (857 个氨基酸残基, 92kDa), 二聚体杆状分子 (长 35 ~ 40nm), 可以与纤丝交联, 与 ABP-280 的序列非常相似。

ABP-280 肌动蛋白结合蛋白 盘基网柄菌属的肌动蛋白结合蛋白 (2 647 个氨基酸残基, 280kDa), 与其他来源的细丝蛋白很相似。二聚体长杆状分子 (长 80nm), 单体蛋白首尾连接形成很长的交联微丝; 具有类似于肌动蛋白结合蛋白 (ABP-92)、血影蛋白 (spectrin) [肌动蛋白] 细丝蛋白 (filamin)、 α -肌动蛋白 (α -actin)、[肌动蛋白] 细丝蛋白 (fimbrin) 的肌动蛋白结合域; 还具有血小板病毒入胞因子结合位点。

abrin 相思豆毒蛋白 来源于相思子 (*Abrus precatorius*) 种子的有毒凝集素, 有一个半乳糖残基结合位点, 但由于是单价结合位点, 所以不具有红细胞凝集素的作用。

abscess 脓肿 组织内充满脓 (主要由死亡的炎症细胞组成) 的腔隙, 通常由未被吞噬细胞杀灭的细菌引起。

abscisic acid 脱落酸 在维管植物中发现的一种抑制生长的植物激素。最初发现具有诱导叶片脱落的功能, 现

已知脱落酸还参与多种植物生长及发育的进程,为介导植物胁迫反应的初级激素,c-ADP 核糖则作为第二信使引发下游的信号传导。

absorption coefficient 吸收系数 用以描述物质吸收电磁辐射能力的 4 个参数中的任一种。吸光度 (absorbance) 是入射光和出射光强度比值的对数。使用溶液为测试样品时散射和反射作用均可忽略。

absorption spectrum 吸收光谱 物质吸收电磁辐射(多数是可见光或紫外线)的波长光谱。物质吸收某特定波长的光能后,原子由静息态跃迁到激发态的现象叫做吸收。

AB toxin AB 毒素 一种多亚基毒素,其中有两个主要的功能区,A 区具有毒性,而 B 区参与靶物质的结合,毒素 A 区如直接注入胞质,可在缺少 B 区的情况下发挥效用。这类毒素的一个特征是 A 亚基都具有 ADP 核糖基化活性。见 cholera toxin; diphtheria toxin; pertussis toxin; ADP ribosylation。

Acanthamoeba 棘变形虫属 土壤中直径为 20~30 μ m 的阿米巴变形虫,可在无菌条件下培养存活,广泛应用于细胞运动的研究。

acanthocyte 棘胞 有尖锐突起的细胞;多数情况下是指由于天然的无 β -脂蛋白血症或人为改变质膜组成引起的红细胞异常。

acanthocytosis 无 β -脂蛋白血症,棘形红细胞症 属无 β -脂蛋白血症的综合征,红细胞发生尖突变形。

acanthosome 棘状小体 (1)棘突形

的膜状细胞器,存在于经紫外辐射形成的裸鼠的皮肤成纤维细胞中。(2)有时用作有被小泡 (coated vesicle) 的同义词(但应避免这样使用该词)。

Acanthus 老鼠筋属 地中海刺叶植物的一个属。

acapnia 缺碳酸血 医学上指血液中 CO₂ 浓度低的状态。

ACC; 1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid 氨基环丙烷羧酸 大多数维管植物中激素乙烯的直接前体。由 ACC 合酶催化 S-腺苷甲硫氨酸合成得到。

accelerin 促凝血球蛋白,加速素 活化的血液因子 V,血液凝集时作用于凝血酶原产生凝血酶。

accessory cell 佐细胞 通过与 T 淋巴细胞发生物理接触而相互作用的细胞,为诱导免疫应答所必需。包括抗原呈递细胞、抗原加工细胞等。通常呈 MHC class II 阳性(见 histocompatibility antigen)。单核细胞、巨嗜细胞、树状细胞、朗格罕氏细胞和 B 淋巴细胞都可具备佐细胞的功能。

accessory pigment 辅助色素 光合作用中负责采集不同波长的光并将光能传递给初级光反应系统的色素。

ACC synthase; ACC methylthioadenosine lyase ACC 合酶,ACC 甲硫腺苷裂合酶 65kDa, EC4.1.1.14。催化 S-腺苷甲硫氨酸转化为 ACC 的酶,合成 ACC 是产生植物激素乙烯的第一个步骤。

ACE 血管紧张肽转变酶 见 an-

giotensin converting enzyme。

A cell; α cell [胰岛]A 细胞 在内分泌腺(朗氏胰岛)细胞中含量占 20%,其不透明的圆球状颗粒中含有胰高血糖素。见 B cell; D cell。

A9 cell A9 细胞 人工建成的异倍体小鼠成纤维细胞的 HGPRT 缺陷型细胞株。

acellular 无细胞的,非细胞的 不是由细胞构成的;常指黏菌类的合胞体。

acellular slime mould 无细胞黏菌 真菌虫目(Eumycetozoida)的原生动物,生活周期中有多核合胞体阶段。

acentric 无着丝粒的 指染色体无着丝粒。

Acetabularia 伞藻属 大型单细胞藻类。成体细胞长 3~5cm,茎基部有拟根,帽端形状因种而异。巨大细胞为单核,位于一拟根尖端,因此切断该拟根就可除去细胞核,细胞核可在不同细胞间移植。

Acetobacter 醋杆菌属 属于需氧杆菌,利用乙醇为底物生成乙酸——即将酒转变为醋。

acetylation 乙酰化 通过化学反应或酶促反应添加乙酰基团的过程。

acetylcholine; ACh 乙酰胆碱 最典型的神经递质,作用于脊椎动物的神经肌肉接头、大脑神经系统及外周神经系统的不同神经元之间的突触。兼具兴奋型递质或抑制型递质的功能,其受体根据药理学可分为烟碱类(N)和蕈碱类(M)。在化学突触中,乙酰胆碱可被乙酰胆碱酯酶快速降解,确

保信号的瞬时性。

acetylcholine esterase 乙酰胆碱酯酶

在胆碱能突触的突触间隙中发现的物质,将神经递质乙酰胆碱降解为乙酸和胆碱,从而限制突触后电位的强度和持续时间。一些神经毒气和杀虫剂就是这种酶的抑制剂,可延长突触后电位的持续时间。

acetylcholine receptor 乙酰胆碱受体 见 nicotinic acetylcholine receptor; muscarinic acetylcholine receptor。

acetyl-CoA 乙酰辅酶 A 乙酰基载体,一种小的水溶代谢物,由一个乙酰基团和辅酶 A(CoA)组成,它是在丙酮酸、脂肪酸和氨基酸的氧化过程中形成的,在三羧酸循环中其乙酰基团被转变成柠檬酸。

N-acetylglucosamine; 2-acetamidoglucose N-乙酰葡萄糖,2-乙酰氨基葡萄糖构成糖蛋白以及多糖(如几丁质、细菌肽聚糖、透明质酸)的糖单位。

N-acetyl muramic acid N-乙酰胞壁酸 细菌肽聚糖的糖单位,由 N-乙酰葡萄糖胺在第 3 位 C 上连接乳酰基形成。细胞壁多糖的重复单位为 N-乙酰胞壁酸和 N-乙酰葡萄糖胺,之间的 $\beta(1,4)$ 糖苷键连接可被溶菌酶裂解。

N-acetylneuraminic acid N-乙酰神经氨酸 一种 9 碳糖,结构上是 N-乙酰甘露糖胺和丙酮酸的缩合物。也称为唾液酸,但准确的概念应是唾液酸家族成员。构成糖脂(特别是神经节苷脂)和糖蛋白,因此也分布于动物细胞质膜中,通过其羧基赋予质膜外表

面的负电性。

acetyl salicylate 乙酰水杨酸盐 见 aspirin。

ACh 乙酰胆碱 见 acetylcholine。

A chain A 链 胰岛素双链中较短的一条(B 链 30 个残基, A 链 21 个残基)。其他异二聚体蛋白中较小的那条链也常被称为 A 链。

A channel A 通道 选择性钾离子通道的一种类型, 只被一个超极化之后的去极化作用激活, 在静息状态时是失活的。该通道对于细胞的低频反复发放具有重要作用。

achondroplasia 软骨发育不全 软骨不能骨化, 引起侏儒症; 由常染色体显性突变引起, 发病率高达 20 000 分之一, 大多数(90%)为新突变体。亦称软骨营养不良障碍胎型(chondrodystrophia fetalis)。

Achyla 水生真菌属 具有分支的多核菌丝体。

acid 酸 能提供质子(H^+)的化合物。对生物分子而言, 羧基和磷酸基团是主要的酸性基团。

acid-citrate-dextrose 柠檬酸葡萄糖 含柠檬酸/柠檬酸钠缓冲体系的葡萄糖溶液, 常用做抗凝血剂(复合柠檬酸钙)。

acid hydrolase 酸性水解酶 在酸性 pH 值下活性最大的水解酶。通常指溶酶体中的磷酸酶、糖苷酶、核酸酶及酯酶。它们均是在吞噬过程中分泌的, 属于细胞内消化酶类。

acidic FGF 酸性 FGF 见 fibroblast

growth factor。

acidophilia 嗜酸性 对酸性染料(特别是伊红)具有亲和性, 可用于组织或细菌的染色。

acidophils 嗜酸细胞 垂体前叶端区发现的一类细胞。

acidosome 酸小体 非溶酶体小泡, 受体-配基复合物在其酸性 pH 条件下解离。

acid phosphatase 酸性磷酸酶 最适 pH 值为酸性的磷酸酶(EC3.1.3.2), 能催化各种底物上无机磷的分解, 最常见于溶酶体和分泌小泡中。

acid protease 酸性蛋白酶 最适 pH 值为酸性的蛋白水解酶, 主要存在于溶酶体中。见 protease。

acid secreting cell 泌酸细胞 特化的胃表皮细胞, 通过腔细胞表面的 H^+ -逆向转运 ATP 酶分泌浓度 0.1 mol/L 的 HCl。

acinar cell 腺泡细胞 围绕在腺体(如胰腺)的腔周围形成球状结构的细胞体。

acinus (pl. acini) 腺泡 分泌细胞围绕的小囊或腔。

acoelomate 无体腔动物 包括海绵动物、腔肠动物和线虫、扁虫等低等蠕虫。

aconitase 顺乌头酸酶 在三羧酸循环中催化柠檬酸——异柠檬酸的异构反应。同工酶存在于线粒体基质和细胞质中。

acquired immune deficiency syndrome 获得性免疫缺陷综合征 见

AIDS。

acquired immunity 获得性免疫 指机体对一个新抗原攻击的反应以及这种反应的记忆,与先天性免疫相对应;现代的概念理解为对特异抗原刺激应答时的克隆选择和免疫细胞的扩展及对这种克隆的保留。

acrasiale 见 *Acrasidae*。

Acrasidae 集胞[黏]菌亚纲 即细胞黏菌,通常以自由生活的吞噬性土壤变形虫(营养细胞)的形式存在;但当其猎食的细菌变少时,它们会聚集在一起形成伪原质团,进行定向的运动。移动的黏聚体或蛞蝓体受到环境刺激时会形成子实体或孢团果。黏聚体分化成伸长的柄细胞和孢子,细胞被纤维素外壳包裹。孢子从柄细胞顶端的小孢子囊中释放出来。条件适宜时,被壳中出现变形虫,进食、分裂后建立新的群落。细胞黏菌可在实验室培养并被广泛应用于细胞间黏附、细胞分化、趋化性和图式形成的研究。盘基网柄菌(*Dictyostelium discoideum*)是研究最多的种之一。

acrasin [细胞]聚集素 原指细胞黏菌产生的趋化因子,现证实在盘基网柄菌(*Dictyostelium discoideum*)品种的黏菌中是 cAMP 在起作用。

acridine 吡啶 带有一个嘧啶基团的杂环复合物,通常在极低浓度下即可插入双链 DNA 并显现荧光。因此双链 DNA 经吡啶染色后可通过荧光检测出来。可引起基因突变(移码突变)、抑制细胞活动(可用于抗菌)。吡啶还可以影响 RNA 的合成并用于细

胞标记。

acridine orange 吡啶橙 一种荧光活体染料,可嵌入核酸中,使染色的细胞核呈现绿色荧光;而细胞质 RNA 呈现橙色荧光。吡啶橙还可作为酸性黏多糖的染色剂,并作为一种对 pH 值敏感的染料广泛应用于酸分泌的研究,具有致癌性。

acrocentric 近端[点]着丝粒的 见 *metacentric*。

acromegaly 肢端肥大症 由于垂体肿瘤等引起生长激素(促生长素)分泌过量而导致肢体末端过度增长。

acrosin 顶体蛋白,顶体素 储存于精子顶体的无活性的丝氨酸蛋白酶前体。

acrosomal process 顶体突 精子与卵子接触后从精子顶体区突出的长形结构,帮助精子穿过卵子的胶质包被。

acrosomal reaction 顶体反应 受精作用反应之一,受钙离子的调节。反应过程较长,包括顶体受体的激活、顶体膜与精细胞质膜融合、顶体中水解酶的释放、卵细胞外被(透明带)的水解等,最终导致精细胞质膜与卵细胞质膜的融合。

acrosome 顶体 精子头部顶端特化的小泡,顶体含有各种水解酶类,包括酸性磷酸酶、蛋白水解酶、透明质酸酶等,实际上顶体是一种特化的溶酶体。

across membrane transport 跨膜运输 胞质溶胶中合成的蛋白质进入到内质网、线粒体、叶绿体和过氧化物酶体必须通过特定的跨膜机制进行定

位,需要膜上运输蛋白(protein translocator)的帮助。被运输的蛋白通常是未折叠的状态,细菌的质膜上也有类似的运输蛋白。

ACT1; ACT2 **ACT1 基因, ACT2 基因** 酵母肌动蛋白基因, *ACT1* 是最保守的肌动蛋白基因,与小鼠细胞质肌动蛋白基因有 89% 的序列同源性; *ACT2* 编码一 44kDa 的蛋白,与酵母营养生长所需肌动蛋白有 47% 的同源性。 *ACT2* 与 *ACT1* 序列差异性在于与肌动蛋白聚合、DNA 酶 I 和肌球蛋白结合有关的区域。

Act-2 人巨噬细胞炎症蛋白 1 β 见 macrophage inflammatory protein 1。

ActA **ActA 蛋白** 李斯特菌的主要表面蛋白(90kDa),在细菌细胞的一极作为肌动蛋白聚合的成核位置,可与微丝束结合,在志贺菌属也找到一种与其功能相似的蛋白 Ics A。

ACTH 促肾上腺皮质[激]素 见 adrenocorticotrophin。

actin **肌动蛋白** 肌动蛋白是微丝的结构蛋白,以两种形式存在,即单体和线性多聚体。单体肌动蛋白为球状分子(42kDa),又称球状肌动蛋白(globular actin, G-actin)。肌动蛋白的多聚体形成肌动蛋白纤维,称为纤维状肌动蛋白(fibrous actin, F-actin)。在电子显微镜下, F-肌动蛋白呈双股螺旋状,直径为 7nm,螺旋间的距离为 37nm。肌动蛋白是真核细胞中最丰富的蛋白质,在肌细胞中,肌动蛋白占总蛋白的 10%,即使在非肌细胞中,肌动蛋白也占细胞总蛋白的 1%~5%。

actin-binding protein **肌动蛋白结合蛋白** 泛指一类与肌动蛋白结合的蛋白,分属多个不同的蛋白家族。具有稳定 F-actin 的作用,并影响微丝的交联成束及肌动蛋白丝和其他细胞器的相互作用。

actin filament **肌动蛋白纤丝** 横纹肌中的细肌丝,主要由肌动蛋白组成。

actin filament-depolymerizing protein **肌动蛋白丝解聚蛋白** 这些蛋白主要存在于肌动蛋白纤维骨架快速变化的部位,与肌动蛋白纤丝结合并引起肌动蛋白纤维的快速解聚形成 G-肌动蛋白单体。

actin fragmenting protein **肌动蛋白断裂蛋白** 结合并剪切肌动蛋白的一类蛋白质。

cis-acting **顺式作用** 指在 DNA 分子中仅能控制同一条染色体上的基因的调控序列(如增强子和启动子)。在细菌中,顺式作用元件与它们所控制的基因非常邻近,而在真核生物中,两者可以相隔很远。见 *trans-acting*。

cis-acting element **顺式作用元件** 存在于基因旁侧序列中能影响基因表达的序列。顺式作用元件包括启动子、增强子、调控序列和可诱导元件等。顺式作用元件本身不编码任何蛋白质,仅提供一个作用位点,要与反式作用因子相互作用而起作用。

cis-activation **顺式激活** 一个基因可被处于同一染色体的激活因子,而不是被扩散性产物激活。

trans-acting **反式作用** 编码可扩散

蛋白质的DNA序列,这种蛋白质能控制相同或不同染色体上的基因。见

cis-acting。

trans-acting factor 反式作用因子

参与基因表达调控的因子,与特异的靶基因的顺式元件结合起作用。编码反式作用因子的基因与被反式作用因子调控的靶序列(基因)不在同一染色体上。反式作用因子有两个重要的功能结构域:DNA结合结构域和转录活化结构域,是发挥转录调控功能的必需结构。反式作用因子可被诱导合成,其活性也受多种因素的调节。同一类序列特异性的反式作用因子由多基因家族所编码,具有特定的蛋白质结构(如锌指结构、碱性亮氨酸拉链、螺旋-环-螺旋模体等)和蛋白质结构上的同源性,因而构成反式作用因子家族,如类固醇激素受体家族、AP1家族等。

Actinia equina 一种腔肠动物。见 equinatoxin。

actinic keratose 见 keratose。

actinic keratosis 光化性角化病 由于阳光过度暴晒所致的皮肤增厚,尤见于浅肤色人群。

actinin 辅肌动蛋白 横纹肌蛋白成分,有 α 、 β 两种形式,可促进肌动蛋白纤维的形成,并与三维结构有关。

actin meshwork 肌动蛋白网格 近侧插入质膜的微丝,与肌动蛋白结合蛋白交联形成机械支持体系,可支持伪足等突起结构。

actinogelin 肌动凝胶蛋白 一种蛋白

分子质量为115kDa的蛋白质,可使微丝凝胶化和成束。

Actinomycetale 放线菌目,放线菌

革兰氏阳性菌,广泛存在于土壤、堆肥和潮湿的环境中。多数为腐生菌,少数为致病菌,一些种类可合成抗生素。重要的属包括放线菌属、棒状杆菌属、法兰克福属、分支杆菌、链球菌属。

actinomycin C 放线菌素 C 一种抗生素混合物,放线菌素 C1、放线菌素 C2 和放线菌素 D 都是从一种链球菌提取物精制而成。

actinomycin D 放线菌素 D 从链球菌中提取的抗生素,在原核与真核细胞中均可结合DNA,阻断RNA聚合酶的活动,进而阻止RNA的合成。

Actinophrys sol 放射太阳虫 太阳纲(Heliozoa)中的一个种,通常用于微管稳定性的研究。轴足为一束以复合双螺旋形式交联的微管所支持。

Actinosphaerium 光球虫属 太阳虫纲中的一个种,多核。特征是边缘突出放射状的长轴足,轴足内具有复合双螺旋排列的微管。依靠轴足的伸长和缩短捕食。

actinotrichia(*sing.* actinotrichium)

角质鳍条 排列好的胶原纤丝(直径2 μ m),在硬骨鱼的鱼鳍发育过程中为间充质细胞提供引导。

actin-RPV; vertebrate actin-related protein 脊椎动物肌动蛋白相关蛋白 与肌细胞内的肌动蛋白有54%的序列同源,与胞质肌动蛋白有69%的同源性,比 act-2 更接近普通肌动蛋

白。通常蛋白质的核心结构保守,而表面 loop 存在差异。是动力蛋白激活蛋白(dynactin)复合物的组成成分。

action potential 动作电位 从可兴奋细胞(如神经元、肌细胞、受精卵和某些植物细胞等)的细胞膜通过的一种电脉冲,可在细胞间传递。动作电位的峰形有多种,但都包括一个明显的细胞膜去极化作用(相对于 $-90 \sim -50\text{mV}$ 的静息膜电位),神经元的动作电位可达 $+30\text{mV}$,持续 1ms 。肌肉动作电位可持续达 1s 。

action spectrum 作用光谱 某种辐射的频率(波长)与其引起的特定化学或生物学效应之间的关系。

activated macrophage 活化巨噬细胞 被淋巴因子激活的巨噬细胞(单核吞噬细胞),具有更强的细胞毒和杀菌功能。

activation energy 活化能 某一系统从基态到达可进行某一反应的状态所需的能量。酶可通过降低活化能,提高反应的速度。

activation (of egg) [卵子]激活作用, [卵子]激活 卵子激活是精卵融合的第一个阶段并且是独立存在的,由精子与卵膜接触引起。首先可观察到的变化通常是皮层反应,包括受精膜隆起,阻止进一步融合和多重受精。除了形态学改变外,还发生代谢速率的变化以及利用母体mRNA合成蛋白的增加。

active immunity 主动免疫 对抗原正常应答的免疫。与被动免疫(passive immunity)相对,后者是将外源抗体或

淋巴细胞转入到被动的受体动物体内。

active site 活性部位 蛋白分子结合底物并进行特定反应的区域,为蛋白质三级结构中特殊的氨基酸残基位点。

active transport 主动转运,主动运输 离子或小分子逆自身的浓度梯度或电化学梯度的一种跨膜运动,需要能量。更精确的定义是指在一个膜蛋白复合物中,将能量产生过程与运输过程相偶联,进行单向运输或向量运输。初级主动运输系统的运输过程通常只与单个蛋白有关,并与ATP水解偶联;次级主动运输系统中,被运输物质与另一沿着初级主动运输建立的电化学梯度运输的物质偶联在一起被运输。

active zone 活化区 递质在化学突触前端的释放位点。在神经肌肉接头中,活化区分布于从乙酰胆碱受体簇到突触间隙的范围。

activin 激活素,激活蛋白 二聚体生长因子,属TGF家族。由生殖巢(睾丸或卵巢)分泌,除具有释放FSH的作用外,还作用于多种类型的细胞。激活素由两个抑制素(inhibin,为 α, β 异二聚体)的 β 亚基组成;由于 β 亚基存在A、B两种同工型,因此激活素具有三种构型AA、AB和BB。激活素受体的胞质结构域具有丝氨酸/苏氨酸激酶活性。

activin-response factor; ARF 激活素反应因子 非洲爪蛙属早期卵裂球经激活素、Vg-1和TGF- β 诱导后产生的因子,与*mix-2*同源盒基因中的激