

李成涛 侯一平 主编

英汉 法医遗传学 词典



YZLI0890172762



科学出版社

英汉法医遗传学词典

English-Chinese Forensic Genetics Glossary

李成涛 侯一平 主 编



YZLI0890172762

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是一本专门介绍法医遗传学的英汉词典。全书收释词目近 981 条,涉及法医遗传学、法医人类学并适当收集相关学科如基因组学、生物信息学、表观遗传学以及部分医学统计学的词条,尽可能简要地阐明基本概念和原理。

本书适合公安、司法、检察院等公共安全领域内的 DNA 鉴定工作者、各大高校教师和研究生、本科生、律师等的参考用书。全书参考了大量的国内外文献,内容丰富,对法医遗传学的理论研究和实践有较强的指导作用。

图书在版编目(CIP)数据

英汉法医遗传学词典 = English-Chinese Forensic Genetics Glossary / 李成涛,侯一平主编. —北京:科学出版社,2012.9

ISBN 978-7-03-035420-4

I. ①英… II. ①李… ②侯… III. ①法医学—医学遗传学—词典—英、汉 IV. ①D919-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 203728 号

责任编辑:潘志坚 闵捷 / 责任校对:刘珊珊
责任印制:刘学 / 封面设计:殷靓

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

南京展望文化发展有限公司排版

上海欧阳印刷厂有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 9 月第 一 版 开本: A5(890×1240)

2012 年 9 月第一次印刷 印张: 5 1/4

字数: 174 000

定价: 40.00 元

《英汉法医遗传学词典》编写人员

主 编 李成涛 侯一平

副主编 赵书民 张素华

前 言

法医遗传学同其他科学一样是在长期的社会实践中,特别是在司法鉴定实践中逐步形成并发展起来的。随着近二十年来遗传学、分子生物学、发育生物学、细胞生物学及医学等学科研究的突飞猛进和基因组学、蛋白质组学和生物信息学等新兴学科的兴起,法医遗传学有了很大的发展,一大批崭新的技术、方法得以开发并在司法鉴定中得到了愈来愈广泛的应用,法医遗传学的内涵也越来越丰富,不断提出了一些新概念、新术语甚至形成了一些新的边缘学科如法医植物学、法医昆虫学等。因此,法医遗传学领域的科学文献中也不断出现新的术语,或赋予原有的术语以新的内涵或建立了许多新的实验系统或技术平台,这些都需要对法医遗传学领域的专业词汇进行整理和规范。正是在这种情况下,编者编写了《英汉法医遗传学词典》,尽可能广泛地收集专业术语,并作出必要的诠释,希望能有助于广大读者更好地阅读学术文献,理解其科学内容。

本书的词汇和诠释主要来源于编者平时阅读的专业文献和下列出版物:

1. 侯一平. 法医物证学(第三版). 2010. 北京: 人民卫生出版社.
2. 张继宗. 法医人类学(第二版). 2009. 北京: 人民卫生出版社.
3. 丛斌, 常林. 法医法学(第二版). 2010. 北京: 人民卫生出版社.
4. 赵寿元. 英汉遗传工程词典(第三版). 2003. 上海: 复旦大学出版社.

5. [美]本杰明·卢因. 基因Ⅷ. 余龙、江松敏、赵寿元主译. 2005. 北京: 科学出版社.

6. 方积乾. 医学统计学与电脑实验(第二版). 2001. 上海: 上海科学技术出版社.

7. 全国科学技术名词审定委员会. 遗传学名词(第二版). 2006. 北京: 科学出版社.

由于这一领域的发展极为迅速以及限于我们的学识和精力,这本书还有许多不足之处,我们将虚心吸取广大读者的批评与建议,争取在再版中给予弥补。

本书的出版得到了中华人民共和国科学技术部“十二五”科技支撑计划(2012BAK16B01)的大力支持,在此表示衷心的感谢。

编 者

2012年4月

目 录

前言

正文 1~128

中文索引 129

A

A 腺嘌呤 参见 adenine。

aberrant secretors 矛盾分泌型 指 Asec 或 Bsec 人唾液中只分泌 H 物质, 而不分泌 A 或 B 物质; 或只分泌 A 或 B 物质, 而不分泌 H 物质。其出现率为 4.0%~10.3%。矛盾分泌型的发生机制尚不十分明确, 这一现象在法医学检验实践中应受到高度重视。

ABO blood group ABO 血型 ABO 血型是第一个被发现的人类血型系统。用 ABO 血型可将人类简单地分为 A、B、AB 和 O 等 4 种类型, 任何一个人只能是其中一种。ABO 血型是根据红细胞与特异性抗体的反应来进行分型的。ABO 血型系统存在部分亚型、弱亚型与变异型, 在检测时需加以注意。

absorption test 吸收试验 即吸收-抑制试验(absorption-inhibition test)。原理: 血痕中的 A、B、H 血型物质, 能与相应的抗-A、抗-B、抗-H 抗体发生特异性的结合, 使抗血清中的游离抗体减少或消失, 不能再与相应的 A、B、O 型指示红细胞发生凝集反应。若血痕中无某种 ABH 抗原, 则不能抑制抗血清中的相应抗体, 抗体与相应的指示红细胞会发生凝集反应, 其反应的强度没有变化。根据抗血清在与血痕吸收反应前后的效价改变情况, 可推断血痕所含的血型抗原种类, 判断血痕的 ABO 血型。

absorption-elution test 吸收-解离试验 参见 elution test。

absorption-inhibition test 吸收-抑制试验 参见 absorption test。

A-chromosome A 染色体 对于生物体的生命活动是必不可少的、并具有显著生理和形态效应的染色体。每一个物种的所有个体都有相同的 A 染色体。

acid phosphatase(ACP) 酸性磷酸酶 是一组在酸性条件下催化磷酸单酯水解的酶类, 又称之为酸性磷酸酯酶。ACP 分子质量为 15~20 kDa, 等电

A

点为 5~7, 酶促反应最适 pH 为 5.5, 能催化正磷酸单酯水解成磷酸和醇。精液的主要成分前列腺分泌液中含有大量的酸性磷酸酶, 浓度为 540~4 000 u/ml, 较其他体液、分泌液及脏器的含量高 100 倍以上。酸性磷酸酶检验常用作精液(斑)的预实验。

ACP 酸性磷酸酶 参见 acid phosphatase。

adaptor RNA 连接 RNA 即转移 RNA(tRNA)。参见 tRNA。

adenine(A) 腺嘌呤 嘌呤碱的一种, 主要参加 DNA 和 RNA 的合成。

additive allelic effects 可加等位基因效应 等位基因以线性方式增加或减少表型值的效应。

A-DNA A型DNA 这是 DNA 双螺旋结构的一种构象。右手螺旋 DNA, 相邻碱基对之间相距 0.27 nm。在 75% 相对湿度条件下, DNA 分子的每匝螺旋有 11 个碱基对, 碱基平面与螺旋轴成 20° 倾角。参阅 B-DNA。

AF 有争议的父亲 参见 alleged father。

agarose gel 琼脂糖凝胶 一种惰性基质, 用于电泳分离大小或结构不同的核酸分子。凝胶可制成管状或板状, 现在更多的是用板状。利用溴化乙锭(EB)的紫外荧光可以看到凝胶中的核酸分子; 溴化乙锭也可以加在电泳缓冲液里, 在电泳结束后用来染色凝胶。

agglutination reaction 凝集反应 指在颗粒性抗原悬液中加入对应的抗体, 抗体与抗原决定簇特异性结合, 使颗粒性抗原集聚成团块的现象。红细胞血型的检测通常应用凝集反应, 红细胞与对应的抗体发生的凝集反应称作红细胞凝集反应。

alignment 比对 DNA 分子的核苷酸序列或蛋白质分子的氨基酸序列进行排列比较。

alkaline hydrolysis 碱水解 用高 pH 去降解或水解化合物的某一个键。对核酸来说, 在高 pH 下, RNA 核糖上的 2' 羟基将作用于 3' 磷酸二酯键。由于 DNA 在脱氧核糖上的 2' 位上没有羟基, 所以对碱水解是稳定的。

alkaline lysis procedure 碱裂解法 用于抽提质粒 DNA、噬菌体 M13 DNA 等的一种方法。

alkaline phosphatase 碱性磷酸酶 碱性磷酸酶可切除线状 DNA 分子 5' 端的磷酸根。它用来防止质粒载体分子在被一种限制性内切酶切割后重新连接。这可增加连接酶反应产生的完整环状分子为重组分子的机会。

alleged father(AF) 有争议的父亲 需要确定与小孩有无亲子关系的男子, 即假设父亲。

alleged mother(AM) 有争议的母亲 需要确定与小孩有无亲子关系的女

子,即假设母亲。

allele 等位基因 同一个基因座上的基因可以有多个,它们之间存在 DNA 一级结构的差异,这种有差异的基因互称为等位基因。对群体而言,一个基因座上具有 3 种或者 3 种以上的等位基因,称为复等位基因。例如 ABO 血型基因座上常见的等位基因有 A、B 和 O 三个,是一个具有复等位基因的基因座。

allelic drop-out 等位基因丢失 由于小卫星 VNTR 基因座等遗传标记不同等位基因间片段长度相差较大,扩增效率不一致,使较小的等位基因优先扩增,从而导致较大的等位基因脱逸、漏检,将杂合子误判为纯合子,这种现象称为等位基因丢失。等位基因丢失一般在模板量较小时更易发生。

allelic frequency 等位基因频率 指群体中某种等位基因数目占该基因座上所有等位基因总数目的百分比。在一个基因座上,无论有多少等位基因,所有等位基因的频率之和应为 1。

allelic ladder 等位基因分型参照物 等位基因分型标准物由目标基因座上所有等位基因混合组成,其中每一个片段的重复次数都是已知的。在同一电泳条件下,样本的等位基因与标准物对比即可确定其基因型。

allele-specific oligonucleotide(ASO) 等位基因专一的寡核苷酸即等位基因特异性寡核苷酸 指人工合成的、与某一基因的特定片段互补的寡核苷酸序列,通常是该基因出现点突变的“热点区”,可结合变性梯度凝胶电泳等技术来鉴别和检测点突变的核苷酸位置。如地中海贫血症遗传病有许多种亚型,这是由编码血红蛋白肽链的基因在不同位置上发生了点突变,等位基因专一的寡核苷酸就是合成野生型基因的一个片段,用以检出基因发生突变的核苷酸位置。

alleles-specific oligonucleotide probe 等位基因特异性寡核苷酸探针 根据等位基因的序列差异,设计并合成针对不同等位基因的 DNA 探针,称等位基因特异性寡核苷酸探针。

allele exclusion 等位基因互斥 一个杂合个体的细胞只表达一对等位基因中的一个,这种现象称为等位基因互斥。例如,每一个 B 淋巴细胞克隆只表达免疫球蛋白基因中的一种等位基因,如只产生 κ 链或 λ 链,而不会既产生 κ 链又产生 λ 链。

allelic heterogeneity 等位基因异质性 一个基因有多种突变,引起多种异常表型(如疾病)。

alpha-satellite DNA family α 卫星 DNA 家族 α 卫星 DNA 家族是包括人类在内的灵长类染色体着丝粒的 DNA 重复序列。单体是 171 bp,串联排列

可达 250 kb 至 400 kb, 重复序列之间没有其他非卫星 DNA。不同染色体着丝粒的 α 卫星 DNA 序列存在差别, 构成了一个家族。

alternative RNA splicing RNA 选择剪接 基因的初级转录物可通过不同的方式进行 RNA 剪接, 从而使同一个基因产生不同的多肽链, 又可称 RNA 可变剪接。

Alu-Alu PCR Alu-Alu 多聚酶链式反应 用 Alu 序列设计引物作 PCR, 用于扩增人基因组上 2 个 Alu 重复序列之间的 DNA 片段。

Alu sequence Alu 序列 人类基因组里散布的一种重复 DNA 序列, 属于典型的 SINE(short interspersed element)。一个典型的 Alu 序列长 282 个核苷酸, 含一个 Alu 限制酶识别序列; 由 2 个同源但有区别的亚基组成, 亚基来源于缺失和点突变的 7SL RNA 基因内部缺失和点突变。亚基的 G + C 含量很高, 在有逆转录活性的 Alu 序列中达 65%; 2 个亚基由腺嘌呤密集的接头连接。Alu 序列两端各有一个正向重复序列, 右边的亚基中有一个长 31 bp 的插入序列(IS); Alu 重复序列末端有一个多聚腺苷尾(An)(见图 1)。人单倍体基因组中约有 50 万份到 70 万份 Alu 拷贝, 基因组平均每隔 4 kb 有一个 Alu 序列。在有些情况下, Alu 序列呈簇状分布, Alu 之间由几百个碱基对的非 Alu DNA 相隔。在细胞遗传学水平上观察, Alu 重复序列集中在 R 带, 即基因组转录最活跃的区段内。在几乎所有已知的编码蛋白质的基因的内含子中都有 Alu 序列。Alu 序列只出现在人和其他一些灵长类基因组中。Alu 可以分成几个亚家族, 彼此间在一致序列的一些位置上有差别。Alu 序列的形成见图 2。

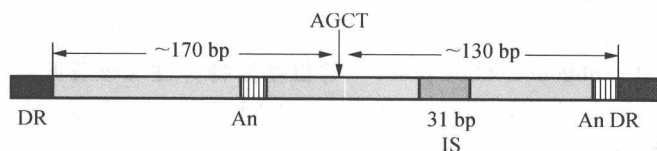


图 1 Alu 序列的基本结构

Alu 序列的基本结构 DR 正向重复 An 多聚腺苷
IS 插入序列 AGCT 限制酶 Alu 的酶切位点

AM 有争议的母亲 参见 alleged mother。

ambiguous codon 多义密码子 编码不止一种氨基酸的密码子。例如, 密码子 UUU 除了编码苯丙氨酸外, 偶尔也可编码亮氨酸。误译的结果也可使密码子成为多义密码子。

amelogenin locus 牙釉基因座 牙釉基因位于 X 染色体 Xp22, 编码牙原基

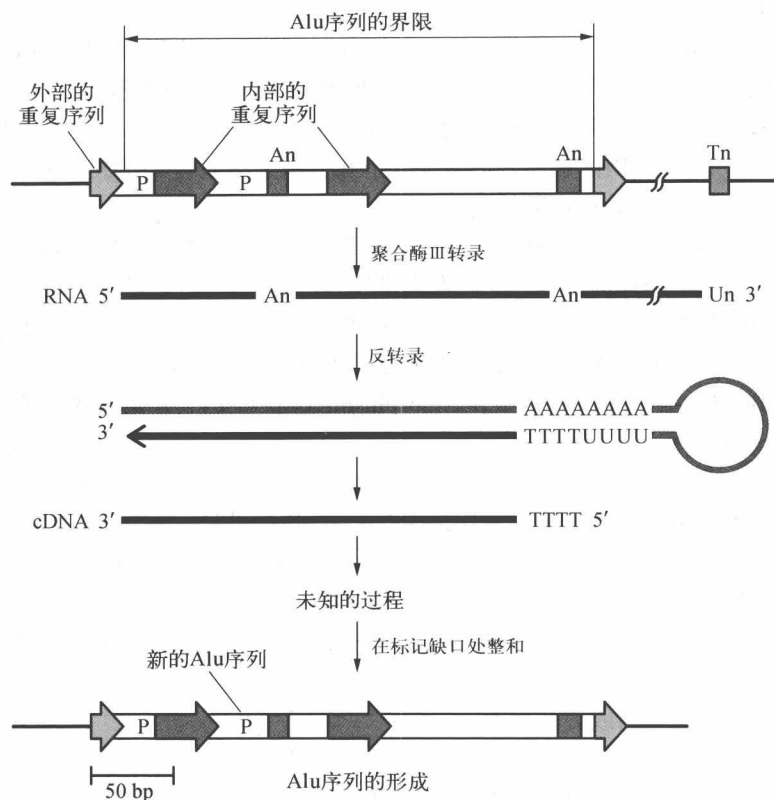


图2 Alu 序列的形成

质牙釉质蛋白,故名牙釉基因。对于大部分个体,检测 amelogenin 基因座可以准确识别个体的性别,女性应为 X,X,男性应为 X,Y。

amino acid 氨基酸 同时含有一个或多个氨基和羧基的脂肪族有机酸,是构成蛋白质分子的基本单位。人体蛋白质中常见的氨基酸有 20 种,由遗传密码编码。

amniocentesis 羊膜腔穿刺术 医生在超声波探头的引导下,用一根细长的穿刺针穿过腹壁、子宫肌层及羊膜进入羊膜腔,抽取 20~30 ml 羊水,以检查其中胎儿细胞的染色体、DNA、生化成分等,是目前最常用的一种产前诊断技术。操作过程简单、穿刺前不需麻醉、不需住院。

Amp-FLP 扩增片段长度多态性 用 PCR 技术在体外扩增 DNA 片段时出现的片段长度多态现象,这是由于 DNA 片段中所含串联重复序列的拷贝

数不同所产生。

amplification 扩增 物质分子的拷贝数增加。在生命科学中引伸至诸如级联机制、气体放大作用、个体或细胞的增殖、分子的体外增殖等。至 20 世纪末,“扩增”通常是指基因扩增,尤其是采用不断改进的聚合酶链式反应(PCR)后,使基因能在体外扩增 2 万至几万道尔顿长度的 DNA 分子变成可能,经扩增后其拷贝数可达 $\geq 10^6$ 。

amplification and mismatch detection(AMD) DNA 扩增和错配检测 用碱基专一性的修饰剂对因突变而发生错误配对的碱基进行修饰,接着以专一性的化学裂解剂裂解已经修饰的错配部位的 DNA,再通过放射性核素标记和电泳行为变化来判断有无点突变发生以及突变的位置。

amplification-fragment length polymorphism(Amp-FLP) 扩增片段长度多态性 参见 Amp-FLP。

amplification refractory mutation system(ARMS) 扩增受阻突变系统 PCR 的一种方法。在扩增某一基因或 DNA 序列时,设计一对“正常型”引物,使突变型模板 DNA 扩增受阻;设计另一对“异常性”引物(通常在 3' 端或其附近人工错配 1~3 个碱基),使正常 DNA 模板扩增受阻。“正常型”引物可使正常 DNA 模板扩增,“异常型”引物则使异常 DNA 模板扩增。此时,扩增产物不须进行酶切分析或分子杂交,只需用琼脂糖凝胶电泳即可分辨出正常基因或突变基因。

amylase 淀粉酶 能水解淀粉、糖原和有关多糖中的 O-葡萄糖键的酶。

analysis of variance 方差分析 由单处理因素设计和多处理因素设计所获得的单变量连续性资料多用方差分析的方法来处理。

anchored PCR 锚定 PCR 在体外扩增未知序列的 DNA 片段的方法。例如, mRNA 反转录成 cDNA,在 DNA 末端转移酶的作用下,在 cDNA 3' 端加上 poly(dG) 尾巴。用带有一个合适的限制酶识别序列的“锚定引物” poly(dC) 与其互补配对。在基因专一性的 3' 端引物和“锚定引物”(作为 5' 端引物)作用下,带有同源多聚物尾巴的 cDNA 就可得到扩增。

ancient conserved region(ACR) 祖始保护区 在进化过程中,始终保持着祖先基因组序列的一段区段。

Anderson sequence 安德森序列 安德森首次于 1981 年在英国剑桥桑格实验室完成人类线粒体 DNA 第一个序列,此序列被称为安德森序列(GenBank 登录: M63933),有时被称为剑桥参考序列(Cambridge Reference Sequence, CRS)。

anneal 退火 参见 renaturation。

annotation 诠释 阐述基因或 DNA 片段具有的和可能具有的功能。

ANOVA 方差分析 参见 analysis of variance。

anticipation 早现遗传 指某种形状出现的时间,如某种遗传病的发病时间,一代早于一代的现象。一些遗传性神经退性疾病如肌营养不良症的致病基因中,三核苷酸(如 CAG/CTG)重复序列拷贝数增加,而且拷贝数呈现逐代递增的趋势。这种重复序列拷贝数的遗传不稳定性的结果使下代的发病年龄提前和病情加重。

anticodon 反密码子 指 tDNA 分子中的 3 个核苷酸,它们同 mRNA 中形成密码子的核苷酸是互补的。在核糖体上发生密码子和反密码子的相互作用,保证将正确的氨基酸插入合成中增长着的多肽链。

antigenic determinant 抗原决定簇 指抗原分子中被相应抗体或抗原受体识别的特定部位。多数蛋白质抗原具有多个表位,可分别被 B 细胞受体和 T 细胞受体所识别。

anti-sense RNA 反义 RNA 基因转录时,双链 DNA 中一条有意义链(+链)转录成 mRNA,另一条无意义链(-链)可转录出反义 RNA。反义 RNA 的核苷酸序列与 mRNA 互补,与转录出 mRNA 的 DNA 单链(有意义链)相同。当反义 RNA 与 mRNA 互补结合时,可阻止 mRNA 翻译产生蛋白质。这样,即使基因有转录活性也不会有蛋白质产物。自然界的原核生物和真核生物中都发现有反义 RNA。

anti-terminator 抗终止子 这是一种蛋白质,可使 RNA 多聚酶无视某些转录终止信号而继续转录下去,从而产生较长的 mRNA 转录物。

antibody 抗体 抗原进入动物体后,由动物体内产生的一类具有复杂结构的蛋白质,即免疫球蛋白。抗体和抗原分子能产生专一性的反应。

antigen 抗原 在动物体内能引起免疫应答,以及能与抗体和致敏细胞发生专一性反应的物质。

antimutator 抗突变基因 抑制其他基因发生突变的基因,或降低其他基因突变频率的基因。

antisense oligonucleotide 反义寡核苷酸 人工合成的寡核苷酸,其序列可与有意义 DNA 链互补,以阻止 DNA 转录;也可与 mRNA 互补,以阻止 mRNA 翻译。反义寡核苷酸可用于临床治疗疾病。

antisense strand 反义链 指 DNA 分子在转录时作为 mRNA 模板的一条单链,又称模板链。

apoptosis 凋亡,细胞凋亡 在一定的生理或病理条件下细胞自然死亡的一种形式。细胞凋亡不同于细胞坏死,这是多细胞生物体消除生理上不需要

的细胞的一种方式,是个体正常生长和发育所必需。被清除的是老化的、受损的或癌变前的细胞。细胞凋亡的共同的形态学特征是:细胞收缩,细胞核浓缩,细胞和细胞核常形成断片。在体内,这些细胞或断片的质膜破裂之前,就已被吞噬,所以细胞质的成分不渗漏外溢,因此不会引起炎症。细胞凋亡是主动过程,它涉及一系列基因的激活、表达以及调控等的作用,是为更好地适应生存环境而主动争取的一种死亡过程。

arithmetic mean 算术平均数 当样本值的频数直方图接近对称时,能较好地代表其平均水平的指标是算术均数,简称均数,它是样本观察值的总和除以个体值数目。

ARS consensus sequence (ACS) ARS 一致序列 ARS (autonomously replicating sequence, 自主复制序列)是真核细胞染色体上作为 DNA 复制起始点的序列,一般在 200 bp 左右,其中有一个主要组成部分为 11 bp 的一致序列[5'-(A/T)TTTA(T/C)(A/G)TTT(A/T)-3'],这称为 ACS。它可能是识别复起始点的多蛋白质复合体的专一识别序列,对于染色体复制是必不可少的。

association 关联 是指等位基因间的性质,而连锁是指位点间的性质,并且一定包括标记位点的全部等位基因。

association study 相关研究 在没有亲缘关系的同一种疾病(或性状)患者中间某一等位基因出现的频率,与非患者之间这一等位基因出现的频率作比较,以研究这一等位基因与这种疾病(或性状)之间的相关。这种研究不考虑家系遗传的因素。

asymmetric PCR 不对称 PCR 主要用于扩增 DNA 双链中的一条单链的实验方法。不对称 PCR 是用不等量的一对引物,PCR 扩增后产生大量的单链 DNA(ssDNA)。这对引物分别称为非限制引物与限制性引物,其比例一般为(50~100):1。在 PCR 反应的最初 10~15 个循环中,其扩增产物主要是双链 DNA,但当限制性引物(低浓度引物)消耗完后,非限制性引物(高浓度引物)引导的 PCR 就会产生大量的单链 DNA。不对称 PCR 的关键是控制限制性引物的绝对量,需多次摸索优化两条引物的比例。还有一种方法是先用等浓度的引物进行 PCR 扩增,制备双链 DNA(dsDNA),然后以此 dsDNA 为模板,再以其中的一条引物进行第二次 PCR,制备 ssDNA。不对称 PCR 制备的 ssDNA,主要用于核酸序列测定。

Australia and black 澳大利亚-尼格罗人种 又称黑色人种或赤道人种,主要分布于旧大陆回归线以南,包括撒哈拉以南的非洲地区、南亚次大陆的南部、澳大利亚以及大洋洲和东南亚等地的一些岛屿。澳大利亚-尼格罗

人种中,包括了许多亚种,主要有澳大利亚人种、维达人种、美拉尼西亚人种、尼格利陀人种、尼格罗人种、尼格利罗人种和布须曼人种等。如果将澳大利亚-尼格罗人种按照四分法的人种学分类原则区分,那么尼格罗人种、尼格利罗人种和布须曼人种被列为黑色人种,而澳大利亚人种、维达人种、美拉尼西亚人种和尼格利陀人种等则被定为棕色人种。

autonomously replication sequence(ARS) 自主复制序列 指支持质粒在真核细胞中独立复制的 DNA 序列。一般认为 ARS 代表 DNA 复制起始点,尽管还不清楚它们在本来的基因组中是否真正起这种作用。依赖于 ARS 进行复制的重组质粒,在酵母菌中总是不稳定的。

autopolyploid 同源多倍体 同一物种的非单倍体细胞融合后,细胞核内的多倍体染色体。

autoradiography 放射自显影术 探测放射性核素在组织、细胞或分子中的位置的一种方法。样品同感光乳胶(通常是一张 X 线底片)相接触。样品里发射出来的 β 粒子活化了乳胶中的卤化银颗粒,当 X 线底片显影时使之还原成金属银。在遗传工程中,在 Southern 杂交或菌落杂交操作时都用放射自显术来检测放射性标记的探针分子同变性 DNA 的杂交情况。

average 均数 参见 arithmetic mean。

B

BAC 细菌人工染色体 参见 bacterial artificial chromosome。

bacterial artificial chromosome (BAC) 细菌人工染色体 以大肠杆菌 (*E. coli*) 育性质粒 (F 因子) 的复制子为基础构建的一种载体。在重组缺陷型 (rec-) 宿主菌中只有 1 份拷贝, 插入片段的大小约为 350 kb, 转化效率为 107 克隆/ μ g DNA。

bacterial alkaline phosphatase (BAP) 细菌碱性磷酸酶 从大肠杆菌中分离出的一种酶, 它能从 DNA 链上切除 5' 端磷酸根。在基因克隆实验中, 这种酶用来防止载体分子的重新环化。

backmutation 回复突变 一个基因出现突变的位置上再次发生突变, 从而回复到原来的表型或核苷酸序列。

bank, gene bank 分子库, 基因分子库 含有插入片段的重组 DNA 分子的一个合集体。

BAP 细菌碱性磷酸酶 参见 bacterial alkaline phosphatase。

Barberio crystal test 苦味酸结晶试验 试验原理为精素的分解产物与苦味酸结合, 形成精素苦味酸结晶。主要使用的试剂: 1% 苦味酸溶液或苦味酸甘油酒精饱和液。配制时, 先加温使苦味酸溶于甘油, 至冷却后有苦味酸析出, 加少量酒精使其溶解。方法同碘化碘钾结晶试验类似, 覆以盖片后稍加温, 冷却, 镜检。出现黄青色有折光性的十字形、柱状、星形结晶为阳性反应。结晶形成后可迅速增大。灵敏度与碘化碘钾结晶试验也相似。结晶并不是精液斑所特有, 肝、脾、胰等脏器浸出液也可形成同样晶体。

base 碱基 构成所有核酸的杂环化合物。常见的碱基有 5 种: 腺嘌呤、鸟嘌呤和胞嘧啶, 这 3 种碱基是 DNA 和 RNA 都有的; 胸腺嘧啶, 只出现在 DNA 中; 尿嘧啶, 只出现在 RNA 中。一个碱基加上一个戊糖 (DNA 中是脱氧核糖, RNA 中是核糖) 成为一个核苷。一个碱基加糖加磷酸则成为核