

DISEASE or BEING CHANGED LIFE HISTORY

杨莉 刘莉 黄亮 全俊 编著

~ 全彩视图本 ~



生理学及医学研究的前沿报告图解

疾病或被改变中的生命史

The Nobel prize in medicine

诺贝尔生理学或医学奖获得者100年图说



杨莉 刘莉 黄亮 全俊
编著



生理学及医学研究的前沿报告图解

~ 全彩视图本 ~

疾病或被改变中的生命史

Disease or being changed life history

诺贝尔生理学或医学奖获得者 100 年图说

推动人类进步的科学与文化成就
站在时代前沿的思考者群像

图书在版编目(CIP)数据

疾病或被改变中的生命史: 诺贝尔生理学或医学奖获得者 100 年图说/杨莉 刘莉 黄亮 全俊 编著. —重庆: 重庆出版社, 2006.12

ISBN 7-5366-8210-7

I. 疾... II. ①杨... ②刘... ③黄... ④全... III. ①诺贝尔奖金—生理学—科学家—生平事迹—世界 ②诺贝尔奖金—医学家—生平事迹—世界 IV. K816.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 126250 号

疾病或被改变中的生命史

JIBING HUO BEI GAIBIANZHONG DE SHENGMINGSHI

——诺贝尔生理学或医学奖获得者 100 年图说

杨莉 刘莉 黄亮 全俊 编著

出版人: 罗小卫

策 划: 刘太亨 陈 慧 李 彤

责任编辑: 李盛强

责任校对: 何建云

技术设计: 日日新·雅正图书



重庆出版集团 出版
重庆出版社

重庆长江二路 205 号 邮编: 400016 <http://www.cqph.com>

重庆龙跃印务有限公司制版

重庆长虹印务有限公司印刷

(重庆市长江一路 69 号 邮编: 400014)

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 邮购电话: 023-68809452

全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 33 字数: 712 千

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—13000

定价: 78.00 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-68809955 转 8005

版权所有, 侵权必究

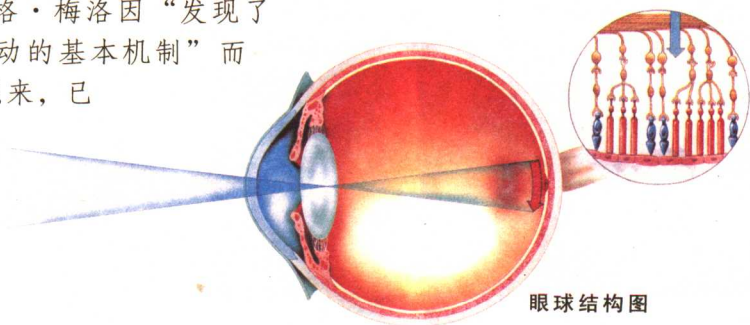
~前言~

生理学(Physiology)是生物科学的一个分支,是以生物机体的生命活动现象和机体各个组成部分的功能为研究对象的一门科学,它是指导医学实践的重要基础理论。其研究对象从结构最为简单的微生物、病毒,直到最复杂,也是人类最关心的自身结构。

医学(Medicine)是以保护和增进人类健康、预防和治疗疾病为研究内容的科学。医学研究的对象是人,人具有生物属性和社会属性。人的生物属性是医学研究的基础,传统医学多是针对人体组织、器官在解剖学上的研究,或是针对疾病在病理、病因、治疗方法上的研究和探索,是纯生物的医学模式。但是,人的社会属性决定了医学必然向人文社会科学渗透,形成了社会医学、医学伦理学、医学美学、心身医学、医学心理学等交叉学科,医学模式也由单纯的生物医学模式转变为生物—心理—社会医学模式。

以实验为特征的近代生理学及医学研究始于17世纪。1628年,英国医生哈维首次以实验证明了人和高等动物的心脏即是血液循环的中心。之后,马尔皮基、笛卡儿、拉瓦锡、伽伐尼、贝尔纳、路德维希、海登海因、赫尔姆霍兹等众多科学家在生理学及医学各研究领域做出了巨大努力。

诺贝尔生理学医学奖是诺贝尔系列奖项之一。自1901年德国科学家艾米尔·冯·贝林因为“研制治疗白喉、破伤风的血清疗法”而首度获奖起,至2006年美国科学家安德鲁·法尔和克雷格·梅洛因“发现了控制遗传信息流动的基本机制”而获奖,一个世纪以来,已有186名科学家获此殊荣。他们发明治疗皮肤病的光辐射疗法,发现



眼球结构图



肝脏 佚名 摄影

了疟原虫及其致病途径，成功进行器官移植，发现神经元功能、中枢神经反射活动规律，发现胰岛素、维生素K、青霉素、链霉素、脱氧核糖核酸、胆固醇和脂肪酸，人工合成核酸，解释遗传密码，发现致癌基因等等，在遗传学、生物化学、分子生物学、生物工程等生命科学领域取得的巨大成就，不仅为维护 and 促进人类健康、预防和治疗疾病作出了重要贡献，还为人类认识自身、认识生命、认知未知与未来世界找到了钥匙。

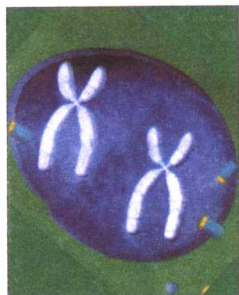
本书以诺贝尔生理学及医学奖获奖时间为主线，在对历届获奖者生平、学术理论进行深入浅出地介绍、解析的同时，拓展至相关的生理学及医学人物及其观点，解读世界生理学、医学、遗传学等学科发展史，以及由疾病所导致的各种灾难及历史变迁。让我们走近大师，感受他们最伟大的人格魅力，了解最尖端、最前沿的或者最普通的生理学医学理论，以便更清楚地认识并发现生命本身。

Nobelists

疾病或被改变中的生命史 CONTENTS

诺贝尔生理学或医学奖获得者 100 年图说

目录



前言 1

1901 年度

艾米尔·冯·贝林 2

细菌 / 破伤风杆菌 / 白喉杆菌 / 外毒素、抗毒素与类毒素 / 血清

1902 年度

罗纳德·罗斯 5

疟原虫 / 罗斯与巴拿马运河

1903 年度

尼尔斯·吕贝格·芬森 8

细粒棘球蚴 / 天花 / 狼疮

1904 年度

伊万·巴甫洛夫 11

神经 / 条件反射与高级神经活动生理学 / 巴甫洛夫的“假饲”实验 / 两个信号系统学说

1905 年度

罗伯特·科赫 14

细菌染色法 / 炭疽杆菌 / 结核杆菌 / 科赫法则

1906 年度

卡米洛·高尔基 17

神经系统 / 高尔基体 / 镀银法

圣地亚哥·拉蒙·卡哈尔 20

神经元和突起

1907 年度

查尔斯·路易斯·阿方斯·拉韦朗 22

原生动动物 / 锥体虫 / 昏睡病

1908 年度

保罗·埃利希 25

梅毒 / 螺旋体 / 免疫、免疫系统和免疫学

伊拉·伊里奇·梅契尼科夫 28

吞噬细胞 / 体液与体液免疫 / 免疫系统的构成

1909 年度

艾米尔·西奥多·科歇尔 31

甲状腺及甲状腺素 / 甲状腺功能亢进症
与甲状腺功能减退症

1910 年度

阿尔布雷特·科塞尔 34

核素 / 蛋白质 / 核酸

1911 年度

奥尔瓦·古尔斯特兰德 37

眼 / 角膜 / 散光 / 眼球 / 赫尔姆霍兹

1912 年度

亚力克西斯·卡雷尔 40

血液 / 血栓及其形成 / 器官移植的历史

1913 年度

查尔斯·罗伯特·里歇 43

过敏 / 抗血清 / 血清疗法 / 产热过程与散
热过程

1914 年度

罗伯特·巴拉尼 46

耳 / 内耳前庭 / 眼球震颤

1919 年度

朱尔斯·博尔德 49

霍乱弧菌 / 百日咳杆菌 / 补体 / 补体结合
试验

1920 年度

奥古斯特·克劳 52

毛细血管 / 气体交换

1922 年度

阿奇博尔德·维维安·希尔 ... 55



肌肉

奥托·福利茨·迈耶霍夫 58

糖酵解 / 乳酸 / 偶合 / 巴斯德

1923 年度

弗雷德里克·格兰特·班廷 61

糖尿病 / 胰腺

约翰·詹姆斯·理查德·麦克劳德

..... 64

葡萄糖 / 胰岛和胰岛素

1924 年度

威廉·爱因托芬 67

心脏 / 早期的心电及其记录方法

1926 年度

约翰尼斯·安德鲁·G·菲比格 ... 70

癌 / 寄生虫



1927 年度

朱利叶斯·瓦格纳·姚雷格

..... 73

奎宁 / 奎宁的来源 / 麻痹性痴呆 / 伤寒沙门杆菌

1928 年度

查尔斯·尼科尔 76

立克次体 / 斑疹伤寒

1929 年度

克里斯蒂安·艾克曼 79

神经炎 / 维生素 B₁ / 脚气病

弗雷德里克·高兰·霍普金斯 82

微量元素 / 维生素 / 氨基酸 / 维生素 B₂

1930 年度

卡尔·兰德斯坦纳 85

血型 / 输血的历史 / 溶血症

1931 年度

奥托·海因里希·瓦尔堡 88

酶 / 辅酶与辅基

1932 年度

查理斯·斯科特·谢林顿 ... 91

脊髓 / 脊神经 / 神经系统的协调与整合

埃德加·道格拉斯·艾德里安... 94

神经冲动 / “全或无”法则

1933 年度

托马斯·亨特·摩尔根

..... 97

染色体 / 基因 / 摩尔根基因学说

1934 年度

乔治·霍依特·惠普尔

..... 100

贫血 / 红细胞与血红蛋白 / 骨髓

乔治·理查兹·米诺特 103

胃液 / 肝

威廉·帕里·墨菲 106

维生素 B₁₂ / 叶酸

1935 年度

汉斯·施佩曼 109

胚胎 / 胚层 / 脊索 / 神经板 / 诱导作用

1936 年度

奥托·洛伊 112

神经末梢 / 神经调质 / 迷走神经 / 递质

亨利·哈雷·戴尔 115

草毒 / 烟碱 / 乙酰胆碱

1937 年度

奥尔伯特·森特 - 焦尔季 ... 118

维生素 C / 肾上腺 / 紫堇

1938 年度

科内尔·吉恩·法兰西斯·海曼斯
..... 121

血液循环 / 主动脉弓与颈动脉窦 / 压力感受器

1939 年度

格哈德·多马克 124

链球菌 / 磺胺类药

1943 年度

亨里克·达姆 127

固醇及胆固醇 / 维生素 K / 凝血酶与凝血因子

爱德华·阿尔伯特·多伊西 130

苜蓿 / 醌

1944 年度

约瑟夫·厄兰格 132

氯化汞 / 心脏传导系统及心脏传导阻滞

赫伯特·斯宾塞·伽塞尔 ... 135

神经纤维 / 阴极射线示波器

1945 年度

亚历山大·弗莱明 138

葡萄球菌 / 白细胞 / 抗菌素 / 青霉素

恩斯特·鲍里斯·钱恩 142

青霉素的“曲折命运” / 青霉素过敏

霍华德·弗洛里 145

抗菌素的足迹 / 青霉素与中国解放后的禁娼活动

1946 年度

赫尔曼·约瑟夫·缪勒

..... 148

突变 / 突变类型

1947 年度

卡尔·费迪南·科里

格蒂·特雷莎·蕾尼茨·科里 ... 151

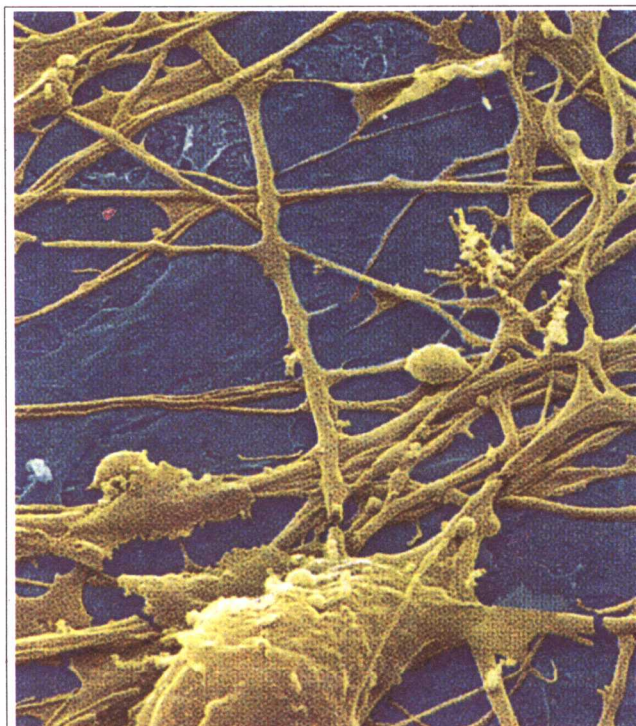
淀粉的转化 / 多糖

贝纳多·阿尔贝托·何塞 154

垂体 / 垂体激素 / 巨人症与侏儒症

1948 年度

保罗·赫尔曼·米勒 157



1949 年度

沃尔特·鲁道夫·赫斯 160

脑 / 间脑 / 下丘脑

安东尼奥·埃加斯·莫尼兹 163

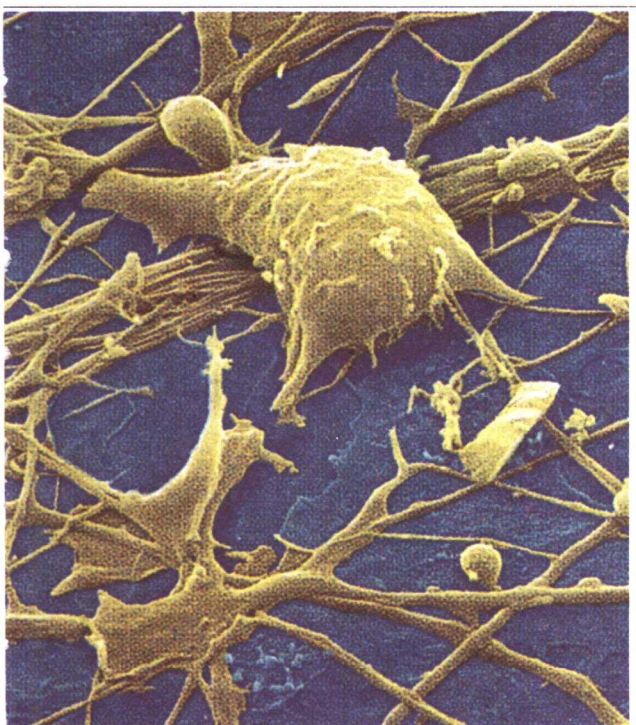
额叶 / 额叶白质切断术的扩展应用

1950 年度

爱德华·加尔文·肯德尔

菲利普·舒瓦特·亨奇 166

类固醇 / 肾上腺皮质激素 / 阿狄森病 / 风湿病 /
关节炎



塔迪尔斯·莱希施泰因 171

可的松 / 莱希施泰因与肯德尔

1951 年度

马科斯·泰勒 174

黄热病 / 黄热病的研究 / 拮抗作用

1952 年度

希尔曼·亚伯拉罕·瓦克斯曼

..... 177

放线菌 / 链霉菌 / 链霉素

1953 年度

福利茨·艾伯特·李普曼

..... 180

腺苷三磷酸 / 辅酶 A

汉斯·克雷布斯 183

柠檬酸循环 / 生物化学的基本思考

1954 年度

约翰·富兰克林·恩德斯

..... 186

脊髓灰质炎病毒 / 脊髓灰质炎

托马斯·哈克·韦勒 189

索尔克疫苗 / 萨宾疫苗 / 水痘及带状疱疹

弗雷德里克·查普曼·罗宾斯

..... 192

病毒 / 脊髓灰质炎的辅助治疗法 / 流行性
腮腺炎

1955 年度

阿克塞尔·雨果·西奥多·西奥雷
尔 196

血红素 / 氧化还原酶 / 底物 / 细胞色素

1956 年度

沃纳·福斯曼 199

心脏导管术 / 福斯曼与心脏导管术

安德烈·弗雷德里克·库南德
..... 202

心脏病患者注意事项

狄更生·W·理查兹 204

心脏病的体表征兆 / 休克

1957 年度

丹尼尔·博韦 207

组织胺与抗组织胺药 / 麻醉

1958 年度

乔治·韦尔斯·比德尔 210

一个基因一种酶 / 霉菌

爱德华·劳伦·塔特姆 212

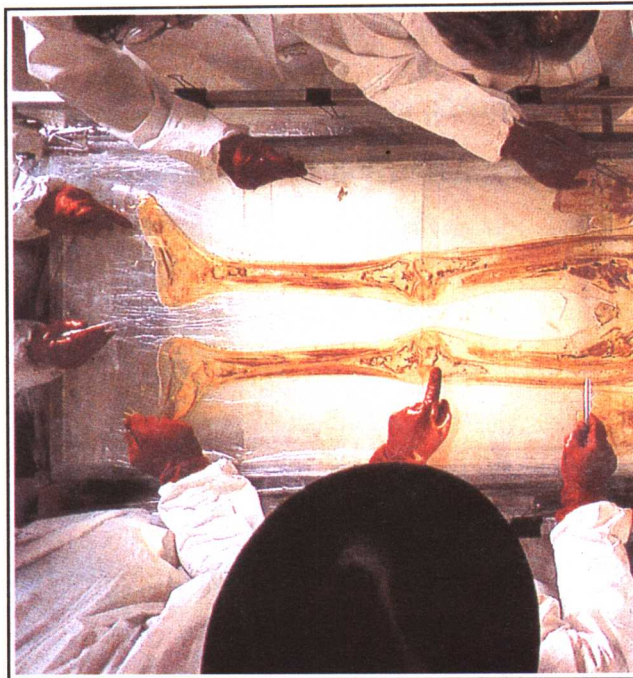
赤霉菌 / 大肠杆菌

约书亚·莱德伯格 215

基因重组 / 无性生殖与有性生殖

1959 年度

塞卫罗·奥乔亚 218



核糖核酸 / 脱氧核糖核酸

亚瑟·科恩伯格 221

DNA 聚合酶 / 核酸酶

1960 年度

弗兰克·麦克弗兰·伯内特 224

获得性免疫 / 耐受性 / 免疫反应的特征

彼得·布赖恩·梅达沃 227

抗原与抗体 / B 细胞

1961 年度

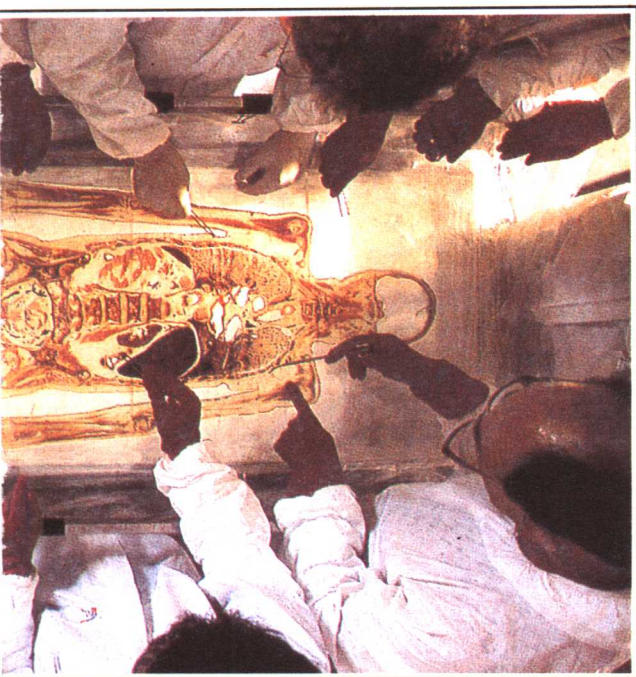
乔治·冯·贝克西 230

听觉 / 耳蜗 / 听觉传导通路

1962 年度

詹姆斯·杜威·沃森 233

烟草花叶病毒 / 冷泉港实验室



弗朗西斯·哈里·康普顿·克里克
..... 237

薛定谔 / 信使核糖核酸 / 转录 / 遗传信息

莫里斯·休·弗雷德里克·威尔金斯
..... 240

X 射线衍射 / 女科学家罗莎琳德·弗兰克林

1963 年度
约翰·卡罗·艾克斯尔斯 244

生物电 / 突触后电位

阿兰·劳埃德·霍奇金 248

巨神经纤维 / 静息电位

安德鲁·赫胥黎 251

博物学家——托马斯·赫胥黎

1964 年度
康拉德·E·布洛赫 253

乙酸

菲奥多·吕南 255

维生素 D / 缩聚作用

1965 年度
弗朗西斯·雅各布 258

溶源性 / 阻遏物 / 复制子

雅克·莫诺 261

操纵子及操纵子基因 / 操纵子学说

安德烈·迈克·雷沃夫 264

调节基因 / 错过获奖机会的第四号人物
——巴尔德

1966 年度
弗朗西斯·佩顿·劳斯 267

肿瘤 / 疣

查理斯·B·哈金斯 271

前列腺及前列腺素 / 泌尿系统 / 生殖系统

1967 年度
郎纳·格兰尼特 274

视觉 / 光感受器 / 运动神经

霍尔丹·凯夫·哈特兰 277

单眼与复眼 / 感受野

乔治·沃尔德 280

视色素 / 视紫红质 / 视黄醛 / 维生素 A

1968 年度
罗伯特·威廉·霍利 283

转移核糖核酸 / 旋光性

哈·G·科拉纳 286

种姓制度 / 密码子与反密码子

马歇尔·W·尼伦伯格 288

遗传密码 / 遗传密码的破译步骤

1969 年度

马科斯·德尔布吕克 291

变异 / 拉马克及其学说

萨尔瓦多·E·卢里亚 294

噬菌体 / 波动试验

阿尔弗雷德·D·赫尔希 ... 297

寄生 / 噬菌体研究组

1970 年度

乌鲁夫·冯·奥伊勒 300

神经递质与乙酰胆碱 / 突触间隙

朱利叶斯·阿克塞尔罗德 ... 303

肾上腺素 / 突触对信息的传递

巴纳德·卡兹 306

神经胶质细胞 / 郎飞结

1971 年度

艾尔·威尔伯·萨瑟兰 309

荷尔蒙 / 环腺苷酸

1972 年度

罗德尼·罗伯特·波特 312

免疫球蛋白 / 丙种球蛋白

杰拉德·M·埃德曼 314

免疫功能 / 抗体与疫苗

1973 年度

科拉德·洛伦兹

卡尔·冯·弗里希

尼古拉斯·丁伯根 317

实验行为学 / 铭印

1974 年度

阿尔伯特·克劳德

切里斯顿·杜武

乔治·E·帕拉德 323

溶酶体 / 核糖体

1975 年度

里纳托·杜尔贝科 328

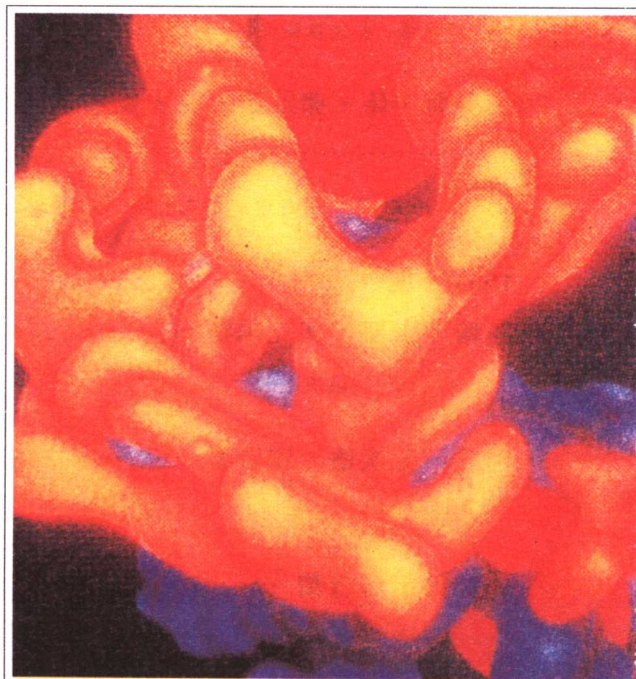
乳多空病毒 / RNA 致癌病毒

霍华德·马丁·特明 330

遗传物质 / 宿主

戴维·巴尔蒂摩 333

反转录酶 / 艾滋病



1976 年度

巴鲁奇·S·布伦博格 336

澳大利亚抗原 / 血友病

卡勒顿·盖达塞克 339

苦鲁病 / “食人俗”史

1977 年度

安德鲁·沙里

罗吉尔·吉尔曼 342

促甲状腺激素 / 下丘脑激素

罗莎琳·耶洛 348

放射性免疫检验术 / 心肌梗死

1978 年度

维尔纳·阿尔伯

汉密尔顿·O·史密斯

丹尼尔·内森斯 351

限制性内切酶 / 基因工程与生物工程 / 基因转移与转基因技术

1979 年度

阿伦·麦克劳德·科马克 ... 356

CT / 灰质与白质

戈弗雷·纽波尔德·豪斯菲尔德
..... 359

CT 扫描系统 / CT 扫描系统的发展史

1980 年度

巴努·贝纳塞拉夫 363

免疫应答 / 周期性瘫痪 / 免疫活性细胞

吉罗格·D·斯奈尔

让·多塞 366

血型及其分类

1981 年度

洛格·W·斯佩里 370

胼胝体 / 癫痫

戴维·亨特·休伯尔

托斯顿·尼尔斯·威塞尔 ... 374

视网膜 / 视神经 / 光感受器细胞

1982 年度

桑利·K·贝里斯特伦 378

前列腺素分类及其功能 / 花生四烯酸

本特·艾尔吉曼·萨米埃尔松

..... 381

前列环素 / 血小板 / 血小板凝血机制 / 血小板的产生和衰亡

约翰·罗伯特·范恩 384

阿司匹林 / 脑血栓



1983 年度

芭芭拉·麦克琳托克 387

转座与转座因子 / 真菌

1984 年度

乔治·J·F·科勒尔 390

单克隆抗体 / 骨髓瘤

尼尔斯·杰尼 393

免疫抑制 / 群体遗传学

塞萨·米尔斯坦 396

抗体结构 / 抗体基因重排

1985 年度

约瑟夫·L·戈德斯坦

麦克·S·布朗 399

高血脂 / 胆固醇的转化

1986 年度

丽塔·勒维·蒙塔契妮

斯坦利·科恩 402

生长因子 / 交感神经 / 表皮生长因子与化妆品 / 神经生长因子与癫痫

1987 年度

利根川进 406

封闭抗体 / 人类基因组计划

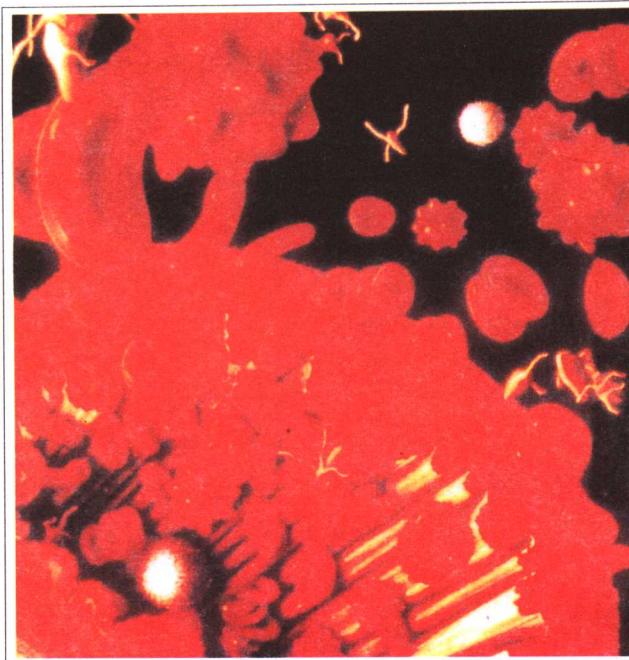
1988 年度

格特鲁德·B·伊莱昂

乔治·H·希钦斯

詹姆士·布莱克 409

溃疡 / 痛风 / 化疗



1989 年度

哈罗德·E·瓦慕斯

J·米切尔·毕晓普 415

原癌基因 / 反转录病毒

1990 年度

约瑟夫·E·默里 419

移植 / 尿毒症

E·唐纳·托马斯 422

骨髓移植 / 骨髓移植治疗白血病机理 / 红细胞生成素

1991 年度

埃尔温·内尔

贝尔特·萨克曼 425

离子通道 / 膜片钳技术



1992 年度

爱德蒙德·H·费希尔

艾德温·G·克雷布斯 429

磷酸化 / 激酶 / 糖原

1993 年度

理查德·约翰·罗伯茨

菲利普·艾伦·夏普 434

断裂基因 / 腺病毒 / 流行性感冒病毒

1994 年度

马丁·罗德贝尔

阿尔弗雷德·G·吉尔曼 437

G 蛋白 / G 蛋白与第二信使 / 细胞间通信 / 酒精中毒

1995 年度

爱德华·B·刘易斯 441

平衡棒 / 同源框 / 同源染色体 / 人类和果蝇源于同一个祖先 / “摩尔根家族”

克莉斯蒂娜·尼斯莱因 - 福尔哈德

埃里克·F·威斯乔斯 444

体节 / 发育

1996 年度

彼得·C·杜赫提 448

钩端螺旋体 / T 细胞与细胞免疫

罗夫·M·辛克纳吉 451

主要组织相容抗原 / 脑膜炎 / 淋巴细胞脉络丛脑膜炎症状及防治

1997 年度

斯坦利·B·普鲁西纳 454

朊毒 / 疯牛病 / 脂肪组织的构成

1998 年度

罗伯特·F·佛契哥特

路易斯·J·伊格纳罗

弗里德·慕拉德 457

阿尔茨海默症 / 万艾可 / 硝酸甘油 / 平滑肌

1999 年度

冈特尔·布洛贝尔 461

细胞器 / 细胞膜

2000 年度

保罗·格林加德 464

多巴胺 / 精神分裂症 / 感受器

阿尔维德·卡尔森 467

帕金森症 / 利血平

埃里克·坎德尔 469

第二信使 / 离子通道病变 / 家族性周期性
瘫痪

2001 年度

利兰·H·哈特韦尔

保罗·M·纳斯

蒂莫西·亨特 472

细胞周期 / 周期蛋白 / 细胞分裂 / 有丝分
裂 / 增殖细胞及非增殖细胞

2002 年度

悉尼·布雷内

约翰·E·苏尔斯顿

H·罗伯特·霍维茨 477

细胞程序性死亡 / 细胞凋亡 / 秀丽隐杆线
虫 / 雌雄同体

2003 年度

保罗·C·劳特布尔

彼得·曼斯菲尔德 483

磁共振与核磁共振 / 磁共振成像

2004 年度

理查德·阿克塞尔 487

鼻

琳达·B·巴克 490

嗅叶 / 嗅觉 / 嗅神经

2005 年度

J·罗宾·沃伦 492

胃 / 胃炎

巴里·J·马歇尔 495

消化性溃疡 / 十二指肠

2006 年度

安德鲁·Z·菲尔

克雷格·C·梅洛 498

RNA 干扰 / 基因沉默 / 位置效应 / 共抑制

索引 503

