

图 文 并 茂 —— 伟大的发现系列

YIXUE DA TUPO

医学大突破

[美]加里·杰弗里 著 & [英]麦克·雷西 插图
魏 怡 译



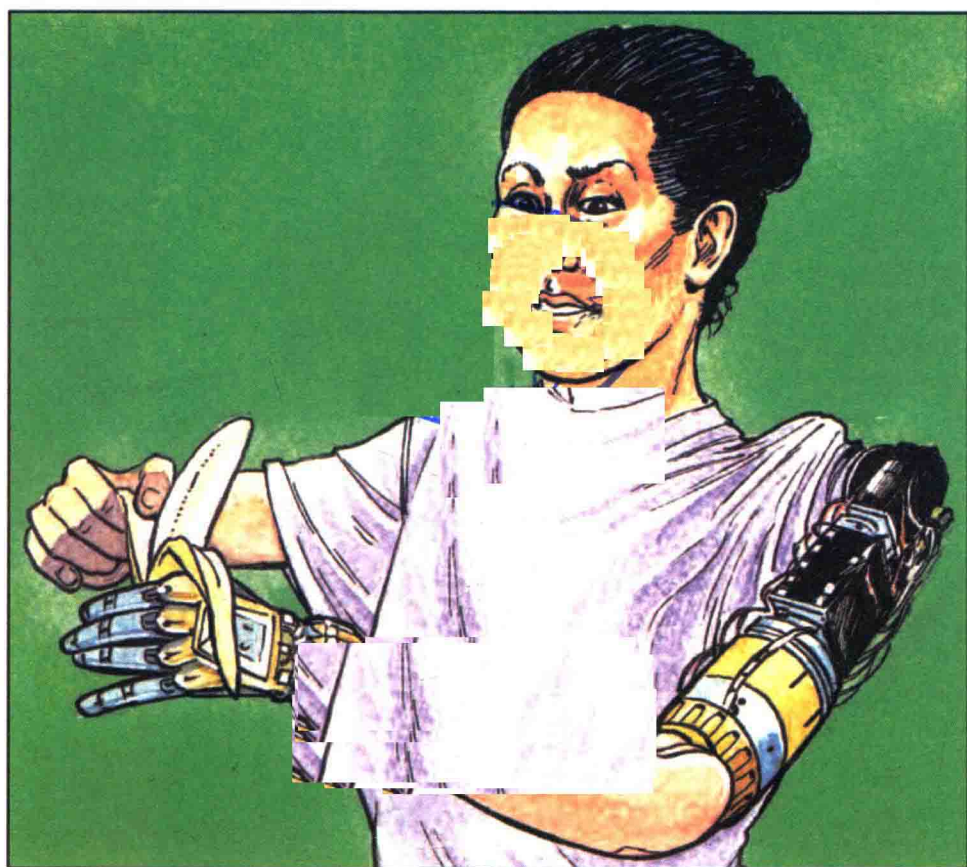
北京工业大学出版社

图文并茂——伟大的发现系列

TUWEN-BINGMAO WEIDA DE FAXIAN XILIE

医学大突破

[美]加里·杰弗里 著 [英]麦克·雷西 插图
魏 怡 译



北京工业大学出版社

版权登记号：01-2014-5211

图书在版编目 (CIP) 数据

图文并茂·伟大的发现系列. 医学大突破 / (美) 杰弗里著; 魏怡译. —北京: 北京工业大学出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-5639-4079-0

I. ①图… II. ①杰… ②魏… III. ①漫画—连环画—作品集—美国—现代 IV. ①J238.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 224430 号

图文并茂——伟大的发现系列 医学大突破

作 者: [美] 加里·杰弗里 (文) [英] 麦克·雷西 (图)

译 者: 魏 怡

责任编辑: 李周辉 丁 娜

封面设计: 许彦新

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编: 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

开 本: 16

印 张: 18

字 数: 92 千字

版 次: 2014 年 11 月第 1 版

印 次: 2014 年 11 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-4079-0

定 价: 60.00 元 (全六册)

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)



目 录

早期医学	4
医学简史	6
DNA的发现	8
首例心脏移植	20
世界上第一个有仿生手的女人	34
21世纪医学	44
词汇	46
更多信息	47

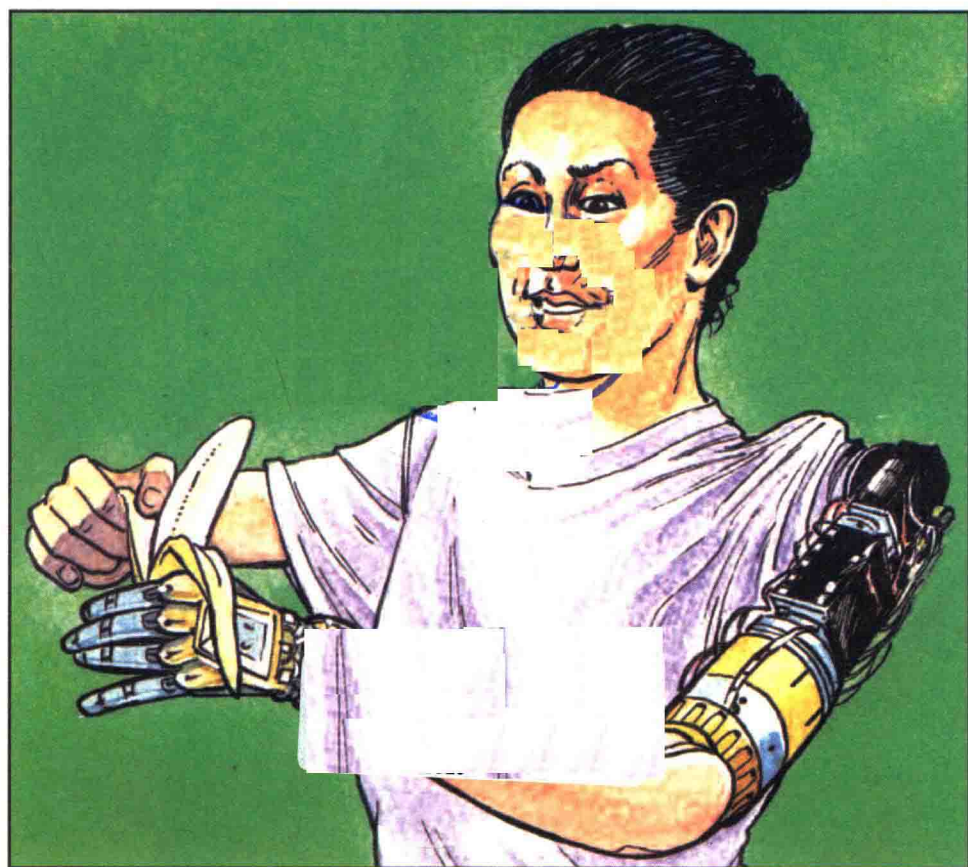
图文并茂——伟大的发现系列

TUWEN-BINGMAO WEIDA DE FAXIAN XILIE

医学大突破

[美]加里·杰弗里 著 [英]麦克·雷西 插图

魏 怡 译



北京工业大学出版社

版权登记号：01-2014-5211

图书在版编目 (CIP) 数据

图文并茂·伟大的发现系列. 医学大突破 / (美) 杰弗里著; 魏怡译. —北京: 北京工业大学出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-5639-4079-0

I. ①图… II. ①杰… ②魏… III. ①漫画—连环画—作品集—美国—现代 IV. ①J238.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 224430 号

图文并茂——伟大的发现系列 医学大突破

作 者: [美] 加里·杰弗里 (文) [英] 麦克·雷西 (图)

译 者: 魏 怡

责任编辑: 李周辉 丁 娜

封面设计: 许彦新

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编: 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

开 本: 16

印 张: 18

字 数: 92 千字

版 次: 2014 年 11 月第 1 版

印 次: 2014 年 11 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-4079-0

定 价: 60.00 元 (全六册)

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)



目 录

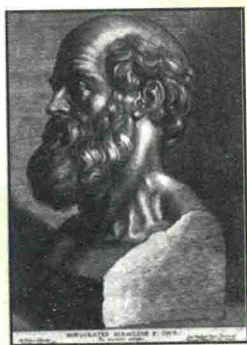
早期医学	4
医学简史	6
DNA的发现	8
首例心脏移植	20
世界上第一个有仿生手的女人	34
21世纪医学	44
词汇	46
更多信息	47

早期医学

在古代，疾病被视为神的旨意或是巫术所致。因此病人常常要向神灵祈祷和献祭以免除疾病的痛苦。不过，在过去两个世纪中医学突飞猛进的发展已经取代了这些古老的行为。

古代医学

虽然在远古时人们对人体的生理机制知之甚少，早期的医学中已经存在一些有效的治疗方法。早在公元前 25000 年，人们就开始采摘一些植物用作草药。在印度，钻牙技术的使用已经超过 5000 年。在古埃及，公元前 2750 年就进行了已知最早的外科手术。已知的第一所医科学学校建立于公元前 700 年的古希腊。之后，大约在公元前 400 年，希波克拉底在希腊的科斯岛也建立了学校。希波克拉底被称为“医学之父”。他和他的追随者们是最先描述疾病和症状的人。



希波克拉底（公元前 460 ~ 前 370 年）



伊姆贺特普是人类历史上已知最早的第一位医生。他生活在 4500 多年前的古埃及。

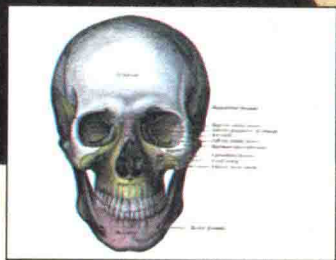
中世纪

罗马帝国分裂之后，直到约公元 400 年，欧洲的医学知识主要以古希腊和古罗马的文献为依据。有关疾病和治疗的各种观点是古代认知、精神信仰及占星学等方面的信息的融合。当时的宗教法规并不允许人们通过解剖学研究来了解人体的生理活动。直到 16 世纪，解剖学才得以发展，人们对人体结构才有了重大发现。尽管受到宗教方面的阻挠，欧洲各大学解剖学院的发展步伐都很迅速。到 19 世纪中期，医生们已经有了学习解剖学知识的系统资料，如影印版的《格氏解剖学》。

莱昂纳多·达·芬奇 (1452~1519) 既是一位杰出的画家，也是著名的解剖学家。此外，他还享有许多其他称誉。他绘制了解剖图谱 (右图)。其中的一幅激发了一位英国心脏外科医生的灵感，促使他于 2005 年创造了一种修复受损心脏的新方法。



17 世纪和 18 世纪，解剖学得到空前的发展。下图展示了尼古拉斯·蒂尔普教授正在讲授解剖学课的经典场景 (画家伦勃朗·凡·莱茵，绘于 1632 年)。



即使有《格氏解剖学》可供参考 (上图)，18 世纪及 19 世纪的医生对人体结构的认知仍存在许多误区。他们使用“万用药”，并给病人输血，但常常适得其反，右图《拜访医生》 (画家威廉·荷加斯，绘于 1743 年) 显示的就是这一状况。



医学简史

对人体生理功能的探索已经进行了好几个世纪。在这一过程中，很多医学上的发明、发现都加深了我们对这一领域的了解以及我们治疗疾病和传染病的能力。

发明和发现

人造假肢在古时就已经存在。大约在公元前 500 年，希罗多德记述了一个囚徒的故事。囚犯砍断了自己的脚从而摆脱了镣铐，后来用木脚替代了真脚。1529 年，法国外科医生安布鲁瓦兹·帕雷通过截肢的方法来挽救病人生命，不久之后，他开始开发人造假肢。

13 世纪晚期，人们开始广泛使用眼镜。马可·波罗首先在 1275 年披露了眼镜在中国的使用。

疫苗接种由英国医生爱德华·詹纳发明，他于 1796 年成功地为一个小男孩进行了天花疫苗接种。法国化学家路易斯·巴斯德证实细菌会导致疾病，并在 1862 年发明了“巴氏灭菌法”，以杀死液体中的细菌。他也发明了狂犬疫苗。

麻醉由印加人最早开始使用。最初的使用方式比较简单，人们咀嚼古柯叶，然后将唾液涂抹在需要手术的伤口上进行麻痹。18 世纪 90 年代，

一氧化二氮（俗称笑气）也得到小范围应用，通常是由牙医使用。1846 年，美国牙医莫顿首次公开展示了一种叫作乙醚的新型麻醉剂。氯仿也在同一时期得到使用，但是有很多病人死于用量不当。



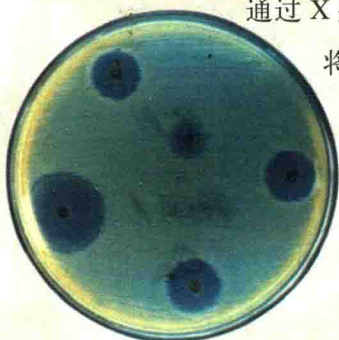
疯人船（又称“愚人船”）上的眼镜学者（1494 年）



莫顿进行首例乙醚麻醉下的手术演示

杀菌剂是可以防止感染的物质。1867 年一位英国外科医生约瑟夫·李斯特首次将其应用于临床手术。他使用苯酚清洁伤口和手术器具。

X 射线是 1895 年由德国科学家威廉·伦琴发现的。他通过 X 射线对妻子的手进行拍照，从而获得了将其应用在临床中的灵感。



皮氏培养皿中产生抗生素的细菌生长为菌落

无论来源于霉菌还是植物的**抗生素**，其治疗感染的功能在很多古文明中都有所体现。现代的抗生素使用开始于 1928 年苏格兰生物学家亚历山大·弗莱明发现青霉素。在第二次世界大战中，15% 的伤员使用了青霉素从而防止伤口感染得以挽救生命。

1953 年，克里克和沃森发现了 **DNA** 的分子结构以及 DNA 携带有每个人的基因信息。

1957 年，美国工程师厄尔·巴肯制作了第一台可穿戴的外挂式**人造心脏起搏器**。它通过金属线与心脏连接，可以控制心跳节律。

1967 年，克里斯蒂安·巴纳德在南非成功地进行首例**心脏移植手术**。

CT 扫描仪（也称 CAT）可以拍摄出人体内部的 3D 图像。它由英国工程师高德弗里·亨斯菲尔德发明，于 1971 年进行了首例扫描。



CT 扫描图像



医用的 X 射线显示出肉眼看不到的东西



心脏起搏器

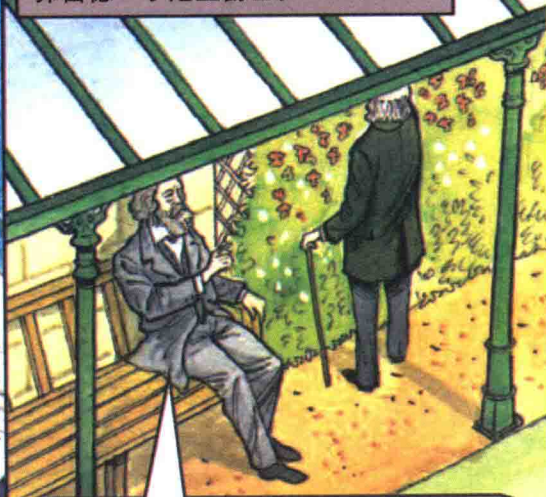
超声扫描使用声波产生人体内部器官的移动图像。其用途之一是检查孕妇体内胎儿的发育状况。1958 年，苏格兰医生伊恩·唐纳德通过改进工业用超声设备发明了**医用超声扫描仪**。

DNA的发现

1859年，英国自然学家查尔斯·达尔文发表了《物种起源》，也在书中阐释了“进化论”的观点。

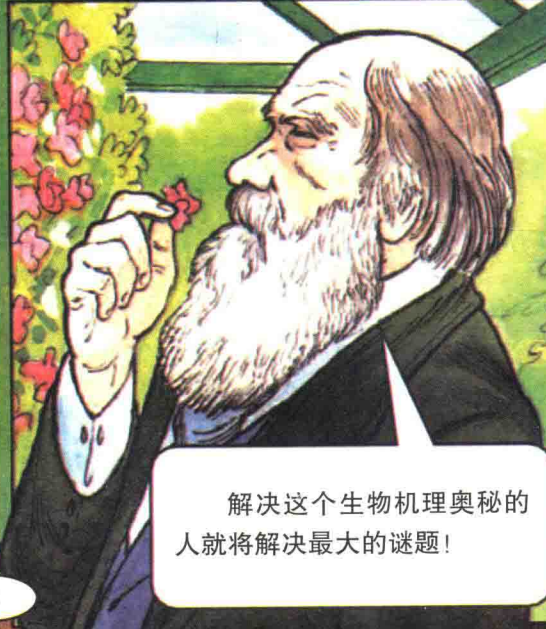


1868年，他拜访了诗人阿尔弗雷德·丁尼生爵士。



……虽然我们了解了进化论，但还是不知道它是怎么起作用的。

的确如此，经过上百万年的变化，就像豌豆花（即香豌豆）一样，这些生命是如何形成的？



解决这个生物机理奥秘的人就将解决最大的谜题！



把这些拿给米歇尔先生。快去呀，他想要新鲜的样本！

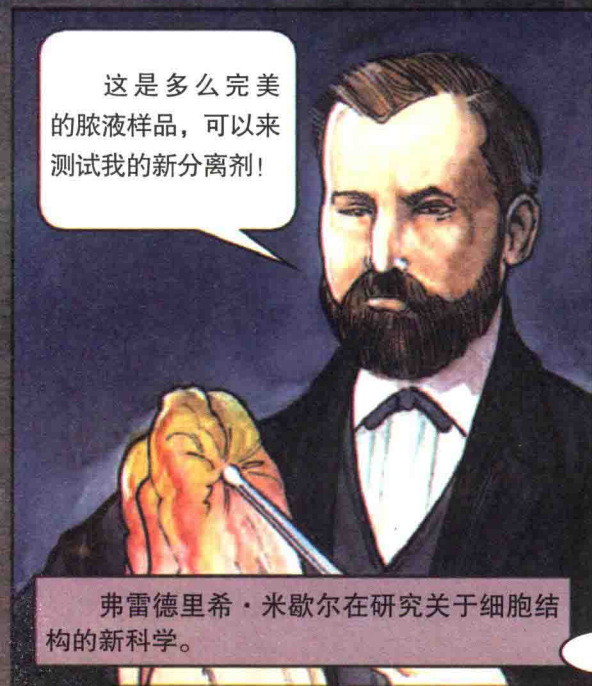


霍普赛勒实验室

十分感谢。



这是多么完美的脓液样品，可以用来测试我的新分离剂！



弗雷德里希·米歇尔在研究关于细胞结构的新科学。

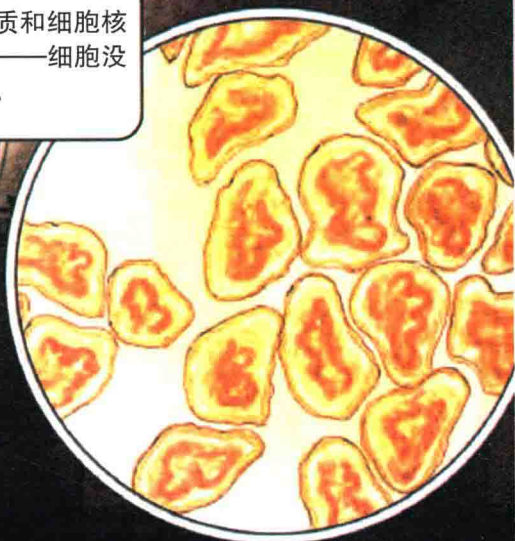


……接种在培养液里。



哇哦，太好了！

细胞质和细胞核
保持完整——细胞没
有被破坏。



该提取细
胞核了。

细胞外部被洗去……

出来了，剩下的胶状物
一定就是细胞核中的物质。

我把这
个新的分子
命名为核蛋
白。

后来，米歇尔对这个分子进行了元素分析……

太有意思了……
细胞核中的化学物质是
你可以在酸里发现的那
种，而不是在蛋白质里
能发现的……

尽管他自己没有意识到，但是
米歇尔对于核酸的分离在以后被证
明是具有重大突破性意义的。

基尔大学，1881年。华尔瑟·弗
莱明是一位主要研究动物细胞的生物
学家……

注入这种染料，有
希望……

……我们将发现细胞核
的物理组成。

唔，染料已经产生了很好
的效果，清晰地显示出内部线
状结构……



等一下！这个细胞似乎正在分裂……

……分裂成相同的两部分！

我们应该把它们称为染色质*。

*拉丁语的意思是“容易被染色的”。

后来，弗莱明发现的染色质就被称为染色体。

20 世纪初期，有关人员进行的试验，包括托马斯·亨特·摩根的试验，都证明遗传信息存储在染色体上，但是……

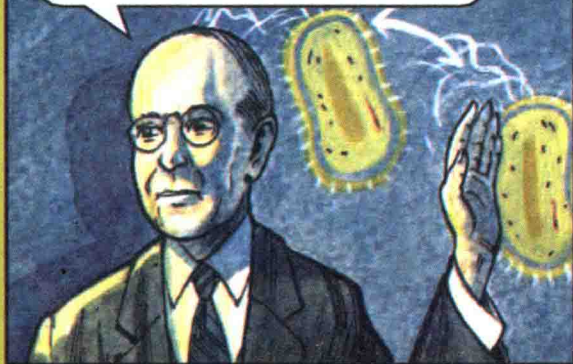


……我们仍然不清楚染色体上的密码是如何遗传给下一代的，以及它是由哪些物质携带的。



1944 年，纽约的洛克菲勒大学。细菌学家奥斯瓦德·埃弗里在授课……

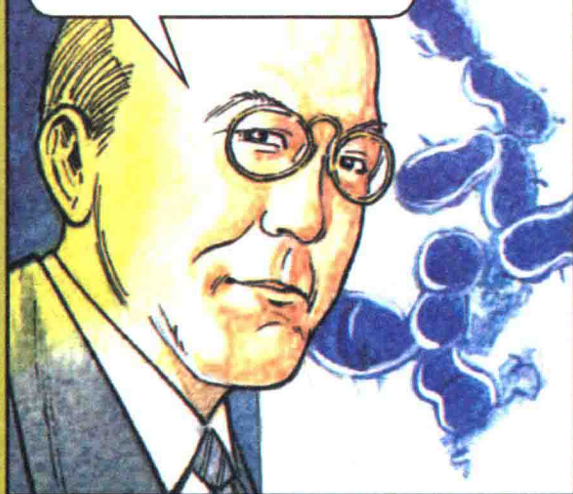
我们已经知道的是，细菌在液体中可以彼此传递遗传物质。



很久以来，人们认为细菌是通过细胞质完成这一过程的。



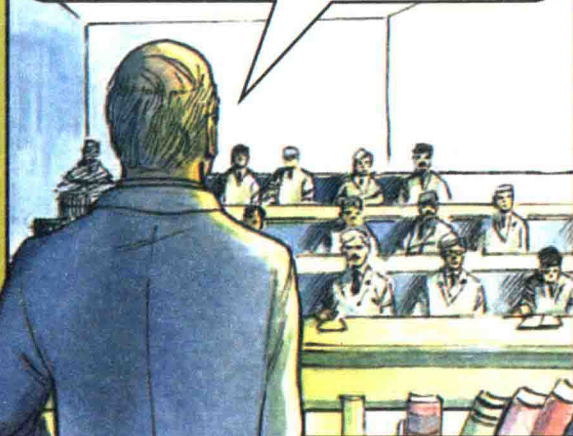
我们打算通过肺炎双球菌进行试验来证实这个蛋白质理论。



S株肺炎球菌会导致老鼠患肺炎，而R株球菌不会。如果将S株与R株混合起来，那么原本不会致死的R株肺炎球菌也会引起死亡。



所以如果我们可以从S株球菌中移出某种物质，使它无法转化R株球菌，那么这种物质就可能是遗传物质的载体。



之后……

S株球菌的蛋白质全部移除了？好吧，将它与R株球菌混合，开始注射。

