

主编 卞毓麟 赵所生

生命

SHENGMING ZHIYOU YICI

只有一次

江苏教育出版社

陆曙民
著



金苹果文库

托起朝阳丛书



金苹果文库

主编 卞毓麟 赵所生

生命只有一次

陆曙民 著



江苏教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

生命只有一次/陆曙民著.-南京:江苏教育出版社,
1999

(金苹果文库)

ISBN 7-5343-3511-6

I. 生… II. 陆… III. ① 个人卫生-普及读物
② 保健-普及读物 IV. R161

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 15935 号

主编的话

《金苹果文库》列入《1996—2000 年国家重点图书出版规划》后,编写出版工作进展顺利。其中第 1、2 两辑各 10 种图书已分别于 1997 年和 1998 年出版,第 3、4 两辑将于 1999 年面世,到 2000 年将出齐全部 5 辑共 50 种书。

20 个月以前,我们曾在第 1、2 辑《主编的话》中说过,科学的发展是一代又一代富有献身精神的人不断努力、不断拼搏的结果。对此,科学巨匠牛顿有一句广泛流传的名言:“如果我比别人看得远些,那是因为我站在巨人们的肩上。”

从牛顿的时代至今的三个多世纪中,科学发展越来越迅速,也越来越复杂,所以,科学家、科学教育家们就有义务向社会公众,特别是向青少年们尽可能通俗地宣传普及科学知识、科学思想和科学精神。这就是我们主编这套《金苹果文库》的宗旨。

《金苹果文库》首先是为青少年朋友编写的,具有初中文化水平的读者基本上就可以看懂。我们希望这些“金苹果”能适合他们的口味,激发他们的求知欲和创造欲,帮助他们建立爱好科学的终身志趣。我们也相信,这些“金苹果”还会受到同样渴求加深对科学技术的了解的成年读者的青睐。《金苹果文库》的作者们有一个共同的心愿,那就是使读者充分体验到,阅读科学书籍实在是一种妙不可言的美的享受。

阅读科普作品,也是广大社会公众,特别是青少年喜爱的一种文化生活。在现代中国,编著和出版优秀的科普作品既有良好的传统,又有迫切的需要。新中国成立 50 年来,我国已涌现出一批又一批的科普作家。他们了解中国读者对科学的需求,熟悉中国读者的阅读习惯和思维方式。随着《金苹果文库》编写出版工作的进展,我们也愈益体会到,组织中国的优秀科普作家,创作这样一套生动有趣、易读易懂的大型科普丛书,确实是非常适时、非常必要的。

科学的真正魅力首先在于它的“真”,而决不能靠“炒作”哗众取宠。同时,科学研究又是十分艰苦的劳动。科普作家的任务则是尽力用自己的智慧和笔墨,向读者展示蕴藏在真实的科学知识、科学思想和科学精神中的永恒魅力和无尽乐趣。因此,我们一再要求《金苹果文库》的作者们:对读者已具备的科学知识背景的要求,务必尽可能地降低。只有这样,才有可能真正扩大读者队伍,让更多的人品尝到“金苹果”的滋味,汲取到“金苹果”的营养。

世纪之交,千年之禧,我们谨代表《金苹果文库》的全体作者和编辑,向广大读者朋友致以亲切的问候和良好的祝愿。同时,我们也深盼《金苹果文库》具有跨世纪的生命力。为此,恳请读者朋友将品尝“金苹果”的印象及时告诉我们,让我们共同将“金苹果”栽培得更好。

卞毓麟 赵所生

1999 年 5 月 19 日

目 录

1 我与科学世界

在新生命形成的最初日子里

- 5 旷日持久的先天与后天之争
- 11 奇异的性染色体
- 14 神通广大的基因
- 18 胎儿性别的选择
- 21 影响人类生殖的物理因素
- 24 给判“死刑”的胎儿治病
- 29 胎儿易患哪些综合征
- 34 产前诊断会损伤胎儿吗
- 38 婚育不可闯的“禁区”
- 42 从“聪明面孔笨肚肠”说起

伸向人类的魔手——遗传病

- 49 这些怪病从何而来
- 53 专找男子汉麻烦的遗传病
- 58 不怕疼的孩子
- 60 与绿色植物无缘的孩子
- 62 会反复瘫痪的人
- 64 色盲与遗传

- 67 氨基酸“闯祸”
- 71 迁徙与遗传病的跨种族传播

生活中的医学

- 77 低血糖种种
- 81 头大头小与智力
- 84 奇怪的头痛
- 89 瞳孔“告诉”我们
- 92 监测血糖的新方法
- 94 从抗生素时代到益生菌时代
- 99 少女月经周期不规则是性发育不良吗
- 101 嗅觉在性欲中“扮演”的角色
- 104 如何提高受孕的“命中率”
- 108 女性与淋病
- 111 行为避孕法为何不可靠
- 113 哺乳期不是避孕的安全期
- 115 更年期妇女如何避孕
- 117 意外妊娠不意外
- 122 异军突起的“药流”
- 124 疾病之间的“加”与“减”
- 128 吃药的科学

金色的第三人生

- 135 中年人,测一测骨质疏松程度
- 138 女到中年需补钙
- 141 走出误区,善度更年期
- 146 激素替代疗法(HRT)
- 152 老年环与老年斑
- 154 中风的十大信号
- 160 十种常见的中老年疾病
- 165 静养不如动养

我与科学世界

著名科幻小说家儒勒·凡尔纳的《海底两万里》、《格兰特船长的儿女》、《神秘岛》、《地心游记》、《气球上的五星期》等书,都是我喜爱且反复阅读的珍本。我敬佩这位具有渊博知识的学者兼作家,也着迷于他对未来世界的描绘,更惊异于他科学预言的大胆和准确。两百年前他所叙述的包括核潜艇、激光武器、火箭、飞艇在内的一系列幻想均已成为现实。我暗下决心,要做一个这样的科学家,也要写出一批好书来。

历史的误会使我在读完了大学生物系生化专业的五年课程后,又走进了临床医学的课堂。这使我有幸跨越两大学科,成为一名生物学知识较广的临床医生,在内科、神经科、遗传病、优生学、内分泌、生殖健康和中老年保健等领域都有所涉猎、有所实践,同时还能从事一些科研活动。

我曾一次次走上讲台,将自己熟悉的有关方面的心得体会和国内外的一些医学新动态介绍给别人。后来,我试着为一些刊物写点文章,没想到从此一发不可收。二十多年来,大大小小的文章写了几百篇,还主编或参与编写了几十种图书,其中有的经改编还被拍成电视、电影。现在,写文章简直成了我生活中的一大乐趣,尤其是不时收到广大读者的来信,不管是咨询、切磋还是感谢信,由衷的欣慰使我忘却了笔耕的辛劳。

近几十年来,生物学和医学的飞速发展令世人瞩目,一些反映当代生物学、医学领域的新技术和新成就,如体外受精、试管婴儿、基因诊断、克隆技术等,方兴未艾。与此同时,人们的观念也在变,对于健康的理解已不只是没有病痛;除了体格和精神的因素外,健康还包括对社会和环境的适应。因此,健康教育已不再停留在过去那种防病、治病的水平,而是提出了更高的要求。

形势给予科普创作者一种需要学习、并要不断学习的紧迫感。古希腊哲学家芝诺有个生动的比喻,他画了一个圆圈,把圆圈内的区域比作已经知道的东西,把圆圈周界以外的区域比作尚不知道的东西。知道得少,圆圈小,周界接触到的不知道的东西也少;通过学习,知道得越来越多了,圆圈越来越大,周界接触到的不知道的东西也就越来越多。因此,越学习就越感到不足,越需要学习。这种说法跟我国古代教育名著《学记》所说的“学然后知不足”有异曲同工之妙。对此,我也深有体会。要学好科学,又要写好科普文章,不是简单的事,往往荆棘塞途。这些年,我算是“翻越”了几座“小丘”,尽管知道的东西越来越多,但同时也更觉得需要进一步学习、探讨的东西越来越多。真是学无止境,一定要活到老,学到老,探索到老,笔耕到老。

普及科学知识、传播科学思想是科技工作者,特别是科技教育工作者共同的历史使命,能为《金苹果文库》献出《生命只有一次》一书,为科学普及事业添上一块“砖”,是我莫大的荣幸,感谢江苏教育出版社为我创造条件、提供机会。

写于 1999 年 3 月

在新生命形成的
最初日子里

旷日持久的先天与后天之争

人们习惯于把婴儿出生时就已表现出来的疾病，称为先天性疾病。先天性异常、先天性缺陷、先天性不足、先天性……这些提法不仅在人们口头上非常流行，而且成了医生们的习惯用语。可是当真要给“先天性疾病”下一个定义时，问题就显得不是那么简单了。对于产科医生来说，她们是第一个见到刚出生婴儿有无畸形的，因此，她们往往是第一个给小病人下有无“先天性疾病”结论的权威人士。可超声波医生在给孕妇腹中的胎儿进行B超检查时，如果荧光屏上出现异常图形，他就能比妇产科医生更早下这个结论。细胞遗传学家在给早期胚胎做染色体检查并发现有异常时，他或许能更早做出新生命有“先天性疾病”的结论。但随着科学的发展，现代高科技已有可能对男女双方的生殖细胞(精子和卵子)上的基因进行检查。当发现基因异常时，这个“先天性疾病”的最早发现者恐怕又要让位于那些基因诊断者了。于是，随着诊断时间的提前和诊断水平的提高，“先天”与“后天”的分界线已从产房改到实验室了。

这种“先天”与“后天”之争在临床医生和遗传学家之间展开。但当一种疾病发生在成年人身上，如果医生又把它诊断为先天性遗传疾病，那么这个“先天”的时间概念就又被大大地向后推移了。国外曾报道过一例72岁老人患了一种单基

因遗传的先天性遗传病。这个时候,这种“先天”与“后天”的概念就非常难以区分了。于是人们围绕着“先天”与“后天”展开了一场旷日持久、至今尚未平息的争论。在此,不妨让我们从一些事实中来体会一下吧!

畸形的先天与后天

对于畸形,人们并不陌生,从最轻微的无伤大雅的手指畸形到致命的内脏外翻,都属畸形之列。明代四大才子之首祝枝山虽为六指畸形,却并不影响他成为风流才子。但在当今社会,随着先天性遗传病的概念深入人心,关于这些畸形的来源,即“先天”还是“后天”成了一些婚姻关系中的一项重要“标尺”。事实上,引起出生时即能见到的这些畸形的原因,不外乎遗传性的和非遗传性的两大类。

据统计,人类出生时就能见到的畸形中,约有 25% 由遗传因素(如基因病和染色体病)引起,而另有 10% 是纯粹由环境因素引起的,即在妇女怀孕后受到环境因素的影响而造成的,其余 65% 的畸形可能是由遗传因素和环境因素相互作用而引起的。因此,单凭孩子手、足、嘴唇等某一部位有畸形,就要下是由“先天性遗传因素引起”还是由“后天性环境因素引起”的结论,对于临床医生来说显然是个难题,即使是最有经验的临床遗传病专家也难以区分。他们只能从家系分析、病情表现等做出大致的推测。如对于有手、足像虾爪状的“虾爪手畸形”来说,医生发现,遗传性的这种畸形往往是双侧性的、对称的、有家族史的;但单侧性的、散发的、无家族史的,则可能是由环境因素造成的。在一项对神经纤维瘤病的发病原因的调查中,人们发现,尽管它已被明确列入遗传病目录之中,但至少有一半的这种病人的上代,并无这种病的致病遗传基

因,换言之,它是由于后天环境因素(化学因素、物理因素和生物因素等)造成基因突变而致病的。对于一些让人出生即死或不能存活到结婚生育年龄的疾病来说,相当一部分病人恐怕都是因环境因素造成的基因突变而致病的。在此,无论你用“先天”还是“后天”,恐怕都无法明确地给有这类疾病下定论。

性骚扰者的遗传素质之争

性骚扰是对异性的一种侵犯,会带来一定的社会治安问题。围绕着某些具有“特殊”情况的性骚扰者的行为问题,医学家与法律工作者之间曾经有过、并可能继续会存在一些有趣的争论。

犯罪染色体的神话 1965年,欧洲学者雅各布斯博士在研究了一些男性罪犯的染色体后,提出了“犯罪染色体”这一惊人的论点。她发现,一些男性罪犯不仅存在性攻击行为,并且在精神上也是亚正常的。在她研究的196名男性罪犯中,有6.1%的人有染色体异常,其中一半的人比正常男性多了一条性染色体Y,即是XYY型。而在普通人群中,XYY型的男性检出率仅为1%,但在收容所中却占了20%。在美国、英国的几家收容所里,人们也都发现了这个现象。因此,在当时,Y染色体被一部分人称为“犯罪染色体”,在几次强奸谋杀案件的审理中,一些辩护律师在法庭上提出对具有XYY性染色体的男性罪犯在量刑时应适当减轻其“罪责”。这种医学工作者与司法部门之间的争论曾在一些西方国家中引起轰动,其关键还是“先天性的异常”与“后天性的行为”之间的争论。

1968年,XYY性染色体罪犯与其行为该负的法律責任

之间的争论达到了顶峰。例如,1968年4月,法国的丹尼尔·雨果被指控在巴黎的一家旅馆里杀害了一名15岁的妓女,而经检查他恰恰具有比正常男性多了一条Y染色体的XYY性染色体。为此,他的徒刑被要求减轻。而在差不多同时,澳大利亚的另一名男性罪犯在杀死了他的女房东后,因为他有XYY性染色体而最后被判无罪,只是需要送到医院进行精神治疗。类似的一些案例在美国、德国等都曾轰动一时。今天,这个热点已过,XYY犯罪染色体已不再是神话,也不再在判刑时被作为减轻罪刑的借口了。但其先天与后天之争,至今仍是许多人感兴趣的话题。

露阴癖的争议 与XYY性染色体让罪犯受到庇护异曲同工的还有另一种性骚扰案例,即有露阴癖的男子会在异性面前采用“突然袭击”的办法,迅速脱下裤子,暴露外生殖器,以引起性快感,或继而手淫达到性满足。由于其对社会治安的显而易见的影响,必然涉及法律道德问题。但耐人寻味的是,患有这种“露阴癖”的精神机能异常者,经过遗传学家的研究,竟被发现是属于遗传性的,可在一家上下几代男子身上出现。当然,有关此“病”的法律道德与遗传病之间的争议,只是在少数专家之间有所发生,而且也从未达到过“神话”的水平,本文也不打算就这个问题展开先天还是后天的讨论。但由此而引申出的一系列影响社会治安的问题确实耐人寻味。

传染病和肿瘤的遗传素质问题

结核病果真只是后天决定的吗?

人类受到细菌或病毒等的侵袭,患了某些传染病,自然会把原因归于环境中生物因素的影响,而决不会把传染病列入常规的遗传病中去。但事实上人们发现在同样的环境中,人

人都有接触结核杆菌的机会,有的人患了结核病,有的人则不患病;即使是同样患结核病,病情也轻重不一,表现不同。有趣的是,在一些同卵双生兄弟中常有同年一起患结核病的报道。如有一对同卵双生兄弟,在 17 岁的那年,一个在空气混浊的城市中生活,另一个则在空气清静的乡间生活,但他们都在这一年感染上了肺结核。因此,目前已经肯定,结核病并不是遗传病,但是否易患结核病的素质是由遗传决定的。

癌症真正有遗传性的只有少数几种,但医生们曾多次发现,在一些家族中可以先后多人发生肺癌、鼻咽癌、肝癌、肠癌、乳腺癌等。这些癌症集中于同一家族成员中的现象明显地说明,这些癌症本身虽不是遗传性的,但这些家族成员容易患癌症的素质是受遗传影响的。科学家们已在这个领域中认识到,虽然有些病症不能简单地区分出“先天”或“后天”来,但是对于这些家族中尚未发病的人来说,上述发现在预防方面的意义还是相当重大的。

综上所述,有关先天与后天的概念似乎越来越难以区分了。但是从这似是而非、模模糊糊的争论中,科学家们却获得了很多启示。因为研究“先天”还是“后天”并不是医学家们的真正目的,其真正的目的在于早期检出和预防这些疾病。为达到优生,为使下一代不发生类似的疾病或异常,人们对先天与后天之间的争论看来还要继续下去。旷日持久有时并不一定是件坏事,而一锤定音则有可能是违背科学的。

先天与后天也许并不重要

植物育种学家创造新的作物品种的劳动是受到全社会的尊重的。而人类学家、遗传学家创造新的动物品种的研究却受到了非议。有些国家还用法律条文加以禁止。但事实上,

科学昌明,人类确已可能有意识地将有益于人类健康的基因植入细胞中,创造出更完美、更健康的新生命。从这个意义上来说,到那个时候,如果再来区分先天还是后天,不仅是越来越困难,而且恐怕也没有什么必要了!