

为了健康丛书

透视奥妙的人体

■ ■
主 编 赵书友
副主编 李金生

陈志荣



山东友谊出版社

R161
ZS7c

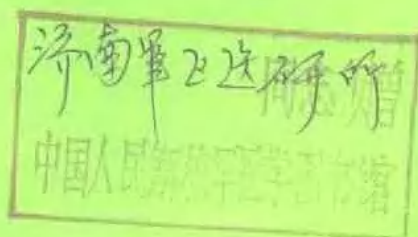
105527

人体

透视奥妙的

主编
副主编

赵书友
李金生
陈志荣



C0192484

为了健康丛书
透视奥妙的人体

主 编 赵书友

副主编 李金生 陈志荣

*

山东友谊出版社出版发行

(地址:济南经九路胜利大街 39 号 邮编:250001)

济南市中印刷五厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 8.25 印张 2 插页 200 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—3000

ISBN 7-80642-013-4/R·1

本册定价:12.00 元 全套(6 册)定价:72.00 元

总 序

解放军健康杂志社社长兼主编 赵书友

光阴荏苒,到1997年元旦《解放军健康》杂志已创刊10周年了。10年耕耘,10年收获。耕耘的艰辛,收获的喜悦,都深深镶嵌在编辑部同仁的脑海里。我们忘不了,在总政治部、总后勤部有关部门和领导的鼎力扶持下,1987年初,《解放军健康》在内部读物《为了健康》的基础上孕育诞生了。这本全军发行的军事医学科普期刊,刚坠地便受到了老一辈无产阶级革命家和军委、总部首长的厚爱:时任国防部长的张爱萍欣然为该刊题写了刊名,聂荣臻、徐向前元帅,原总参谋长杨得志、原总后勤部部长洪学智等首长先后为该刊题词,原总后勤部副部长刘明璞为该刊撰写了发刊词。这一切,都为我刊的成长和进步奠定了坚实的基础。

10年里,在军委、总部首长及各级有关部门的殷切关怀下,《解放军健康》始终坚持正确的办刊宗旨:立足全军,面向全国,以党的路线和军队工作方针、政策为指针,以普及医药卫生科学知识为重点,突出军队特色,努力为增强全军指战员、武警官兵及社会各界人士的文明卫生修养和自我保健能力,提高军民健康水平服务。编辑部同仁循此宗旨,恪尽职守,兢兢业业,俯首躬耕,丰富栏目,扩充信息,力争做到文章高水平、刊物高质量,使科学性、知识性、可读性、趣味性、实用性有机地统一,让官兵喜闻乐见,使大众受益其中,创造性地把“部

队卫生顾问,军人健康指南,男女老幼皆可读,社会各界均相宜”的办刊方针落到实处。广大的作者、读者,对该刊厚爱备至,往往巨椽赐作。因此,才有其门楣光耀,愈见茁壮。我刊1989年在全军健康教育作品观摩评比中荣获唯一特等奖;1990、1991年在全国、全军卫生期刊评比中被评为优秀卫生期刊;1992年在全国期刊评比中荣获“整体设计三等奖”;1995年在全国卫生防疫作品观摩评比中荣获一等奖。

然而,这一切都已过去,不能代表将来。放眼未来,我们深感任重道远。围绕如何纪念我刊创办10周年,编辑部同仁进行了认真筹划,大家一致认为:大力倡导大卫生观念,着力营造健康教育的大气候,积极配合全军除害灭病规划的贯彻落实,为增强广大官兵、各界民众的身心健康和巩固提高部队战斗力而实行优质、系统的服务,是《解放军健康》的出发点、立足点和归宿点。我们应该发挥自身的优势,积极主动地适应医学模式的转变,适应部队日益增长的卫生保健需求。因此,大家加班加点编辑了这套《为了健康丛书》,以期为全军官兵健康服务兼为我刊创办10周年之纪念。由于人力、时间及经费的限制,丛书暂出版6本:《拆除心灵的墙》可帮助你解开心灵深处的褶皱,从而保持健康的心理;《妇幼保健夜话》可为妇女儿童的健康生存和成长指点迷津;《中老年益寿之道》把打开延年益寿之门的钥匙交给你;《百病释疑》简答了各种常见病和人们羞于启齿的健康问题,为你防病健体解忧愁;《透视奥妙的人体》撩开人体各种奇特的面纱,使你感悟人体自身的妙趣而受益其中;《尖尖角——优秀卫生文学作品选》撷取新人新作,以文学的形式破译卫生保健的课题。愿这套凝聚着读者、作者及编辑部同仁心血和厚意的医学科普读物,能够成为大家的挚友。

目录

总序 赵书友

扑朔迷离的生命科学..... 周树兴(1)

鲜为人知的人体趣闻... 瞿惠民 张燕霞(10)

妙龄女子话青春 阎炳安(14)

漫谈性早熟 金宝春(18)

人类生殖工程面面观 马保华(24)

男女生殖器官构造及功能 徐增祥(29)

人体畸形知多少 徐兴钊(36)

作用广泛的性激素 扶 桑(44)

人为什么打呵欠 张中平(49)

千奇百怪的死亡 郑丽园(57)

秃顶的魅力 王建设(62)

胖子的优势 徐东升(64)

少女的烦恼 吴再丰(68)

精子的一生 徐兴钊(72)

卵子的归宿 徐兴钊(75)

朦胧中的奇迹 姚伟民(78)

骨骼的特异功能 姚伟民(83)

头发轶事 彭春明(87)

不可思议的阴囊 吴 凡(93)

阴道的新发现 吴 凡(97)

目录

子宫探秘·····	吴 凡(101)
乳房的功能·····	董金林(107)
三头六臂的人·····	肖 明(110)
人是多胎生的吗·····	李湛军(116)
她们为何不愿当新娘·····	杨继光(118)
性幻的潜流·····	陈仲舜(122)
隆乳风波与乳房健美·····	张依秋(126)
月经与月亮·····	薛德彦(129)
月经·倒经·错经·····	连仲元 庞玉坤(132)
家庭气氛与子女身心健康·····	宋 辉(136)
人在水中的听觉变化·····	陈 阳(140)
人在水中的视觉变化·····	刘景昌(143)
众说纷纭话梦潜·····	钱星博(146)
气味与性爱·····	孟继贤(152)
如何摆脱性病恐怖症·····	吉联军(155)
男子择偶标准与误区·····	陈紫云(157)
男人与女人谁更自卑·····	艾 晖(163)
女人的心理·····	赵 震(167)
女人的脸皮会越来越厚吗·····	王 葵(174)
痒是如何形成的·····	童义昌(179)
脸儿为什么这样红·····	陈育民(182)
现代女性的心理需求·····	夏侯炳(185)
心理危机探秘·····	寂 池 黄 伟(190)
哭有益于健康·····	聘 梁(195)
胡子大战与胡子风范·····	刘明叔(200)
体型·性格·犯罪·····	汤毓华(204)
千变万化的嘴·····	丁 山(209)

目 录

医学上的怪现象.....	艾 史(214)
出生月份能决定人的命运吗	胡 锋(219)
人为什么要笑.....	任 石 邹徐晓(225)
男女差别和夏娃原理.....	王永昌(229)
猝死之谜.....	周立明(235)
人体中七股神奇的旋风	黄伟民 施林阁(243)
人体内的“海洋”.....	杨 锋(248)
后 记.....	(255)

扑朔迷离的生命科学

□周树兴

人类是好奇的高级动物。自从人类出现在地球上,他的头脑中就充满了一个个谜:人类从何而来?大脑是怎样工作的?死亡是不可避免的吗?在古代,人们只能凭猜测和想象,或者从宗教中寻找解释。今天,科学技术已赋予人类强大的武器,使我们能窥视原子的内幕,能进行复杂的运算,能制造修补生命机体的机器,能模拟太阳内部的热核反应,能登上月球。这样,人类在历史上第一次站到了探索这些重大的科学之谜的边缘。然而,要找到所有这些谜底,还有待于科学家的长期探索。最近,国内外一些知名科学家相继报告了他们各自的研究进展。在此作一简单介绍,以飨读者。

生命是怎样开始的

地球上一切生命最古老的共同祖先,第一个能够复制自身的原始细胞,是由构成宇宙间 98% 物质的六大元素组成的,它们是氢、氦、碳、氮、氧、氟。然而,这些无机元素是怎样形成具有生命力的原始细胞的呢?至今仍是一个谜。

1922 年,原苏联生化学家亚历山大·奥巴林提出一个著名的假说:来自闪电、太阳和地球自身的放射性能量作用于大气层中的无机分子,使之变成有机分子,它们在地球湖泊、海

洋提供的“原始汤”中“定居”，发展成为原始的生命。1950年，美国芝加哥大学的斯坦莱·米勒第一次用实验来验证奥巴林假说。他模拟“原始汤”，在水中加进甲烷、氨等分子，加热并通以电火花，一个星期之后，甲烷中有5%的碳变成了氨基酸分子。而氨基酸正是构成生物蛋白质的基本单位。此后，科学家们进行了类似的实验，他们不仅从无机物中得到了各种氨基酸，而且得到了核苷酸、磷脂等构成生命的重要有机分子。这样，生命起源的第一步——化学无机分子怎样变成有机分子基本上搞清楚了。然而更困难的是第二步——有机分子怎样组成具有生物繁殖能力的细胞。美国迈阿密大学化学家西德尼·福克斯对此进行了20多年的研究。他相信，细胞起源于一种由类蛋白组成的微球体。他将这种微球体称为前细胞。他已在实验室里得到了这种微球体。这种由氨基酸分子选择性结合而成的类蛋白微球体，具有类似细胞的功能：能新陈代谢，能自我复制，甚至对光的刺激具有类似神经信息的反应。最近，福克斯还发现，当微球体中含较多的赖氨酸时，能催化氨基酸链和核苷酸链的形成。

另外一些科学家则相信，生命是从具有遗传密码的核糖核酸(RNA)自我复制开始的。他们在实验室里模拟这种原始过程。最近，英国格拉斯哥大学的化学家彻因·史密斯等人提出了生命起源于粘土的理论。他认为，RNA起源于粘土晶格。在实验室中，由硅、氧、铝等元素形成的粘土晶格，能吸引周围游离的晶体，按一定规则排列分层，还能吸收贮存环境中的能量，并释放出来。这种粘土结构像一种模板，它们不断复制出相同结构的粘土层。也许正是从这种粘土中，进化产生了原始的RNA、DNA(脱氧核糖核酸)。看来，人们必须重新考虑生命的概念，因为任何教科书关于生命的定义都是：有高度组

织,结构稳定,有适应环境能力,能自我复制。而粘土晶格模板也具有这些特征,粘土是不是具有生命呢?没有人能够回答。从无生命进化到有生命的漫长过程中,还有一长段未知领域。

古猿怎样变成人

人类是从哪儿来的?这是人类从早期蒙昧时代就开始猜测的古老问题。然而直到今天,科学家仍然无法描绘人类诞生过程的全部详尽图画。这里最关键的谜在于,大约 400 万至 800 万年前,人类最早的祖先,一种类似于现代猿类的古猿突然改变了自己的进化方向,直立起来,以更有效的方式活动,继而进化成为人类,而它的“表兄弟”则成为现代猿类。这一奇迹般的进化过程是怎样实现的呢?

由于直立行走会在骨骼上留下明显的标记,因此化石是回答这一问题最好的材料。这方面最重要的证据是在本世纪 70 年代,由美国科学家唐纳德·约翰森领导的考察队在埃塞俄比亚发现的。他们在那儿发现了大批古人类化石,其中有一具生活在 300 万年前的女性骨骼。科学家找到了这具骨骼的 40% 的化石,称她为露西。根据骨骼特征来推断,露西的脑仍然呈现猿脑特征,但她却是直立行走的。因此,她很有可能就是科学家长期寻找的古猿和人之间的缺失环节。与此同时,分子生物学家应用 DNA 和蛋白质分子比较技术,推断出猿与人分道扬镳的时间是在 500 万年前,这与化石资料的发现可以相互印证。剩下的问题是:400~800 万年前这段时期究竟发生了什么事,使得这些已适应栖树生活、四足行走的古猿下地直立行走,向着人类方向进化?

有人认为,古猿从树林转移到大草原上来生活,为了不让

草挡住视线，才直立行走。有人认为，古猿已具有使用工具的行为萌芽，它们越来越多地借助于工具，使它们不得不直立起来，以解放出双手使用工具。也有人认为，那一段时期，地球气候变得干燥，使森林大片消失，于是，栖息于树的古猿不得不下树，依靠直立行走和工具来谋生。然而，所有的解释都是猜测的。进化是一种十分奇妙的现象，是遗传信息在群体和世代中平衡、传递和改变的过程。有人认为，达尔文关于进化的理论应该修正，进化不是一个连续发展的过程，而是由长时间的相对稳定和突然发生的飞跃相互交替的过程。人类的诞生，也应该从这种稳定和飞跃交替的模式中寻找思路。遗传学研究的发展，为解开从猿到人之谜带来新的希望。人类进化成为地球生物中最适应的强者，这也是一些基因的胜利。可是，目前人们对于基因进化的了解实在太少，因此要回答“古猿怎样变成人”这一问题，还需要相当长的时间。

智能从何而来

大约 500 万年前，我们的祖先走出森林，来到草原上生活。一二百万年之后，原始的人类出现了，他们达到了空前的智能水平：语言，集体协作狩猎、采集，制造和使用工具。原始人类一开始就依靠大脑的智能生存，他们成了生存的强者，人类高度发达的智能究竟是怎样产生的？这还是一个谜。

根据骨骼化石、原始的石器工具、原始人类的遗址，科学家提出了许多人类智能起源的解释，但这些解释都带有很大的猜测成分。智能起源之谜之所以难以解开，是因为对智能还没有确切的定义。美国哥伦比亚大学神经古生物学家拉夫·赫路威指出：“总的来说，智能就是指处理信息的能力。”从这

一点看，人类的智能确实凌驾于一切动物之上。

智能是怎样诞生、进化的？达尔文认为，在原始部落的冲突中，智能高的部落容易取胜，消灭对手，因而他们高智能的基因也容易保留、遗传下来。今天的社会生物学家研究了现存的原始部落，他们发现，部落的社会生活密度和复杂性，是促进智能进化的强大动力。

过去人们在研究智能的进化时，往往注意大脑体积的增加，或者大脑与身体比例的增加。美国加州大学医学院的神经生物学家杰里逊指出：大脑结构的改变对智能进化更为重要。可是，化石资料无法反映这一点，这是研究智能进化的一大困难。有一些科学家指出：原始人类智能的突飞猛进是一个“幸运的机遇”，由于直立行走，使得骨盆变宽，胎儿可以变大，胎儿与成年动物的大脑之比在灵长类中是恒定的，所以人类的大脑可以比其他灵长类动物大得多。

最近，加拿大多伦多大学进化生物学家查利斯·鲁斯顿提出了一种引人注目的新假说——基因文化协同进化论。他认为：人类智能的诞生、进化是生物进化和文化进步相互作用的结果，基因的改变迫使人类适应新的文化，而新的文化又加速了基因的进化。

不管这种种解释如何相互矛盾，所有研究这个谜的学者都同意这一点：要弄清智能是怎样产生、怎样进化的，必须首先研究大脑的秘密。关于智能的起源目前仍然是个难解的谜，然而鲁斯顿相信：20世纪结束时，人类将进入伟大的大脑时代。

大脑是怎样工作的

这是一个意味深长的问题：人的大脑能不能了解人脑本身？大脑是现代神经科学研究的核心。本世纪 50 年代以后，神经科学家取得了两项重大成果：一是用物理化学方法来研究、描述神经冲动；二是发现了神经细胞之间传递信息的化学物质，加上电子显微镜应用于神经细胞的观察，使人们对神经细胞的特殊功能有了全面的认识。神经细胞之间的信息传递是通过神经细胞上的突起——突触释放化学物质来实现的。这类化学物质称为递质。

大脑中有许多不同的神经递质，它们具有不同的功能。目前科学家已经发现 50 种以上的递质，新的递质还在不断被发现。一个神经细胞中可能有好几种不同的神经递质，这些递质可以组合成 800 种以上的神经信息，科学家至今还不能完全“读”懂它们。因此，最近十几年来，科学家越来越倾向于这样的观点：大脑不像一台由元件和导线组成的机器，而像一盆十分复杂的化学“汤”。是化学物质，统一了这亿万万个各自独立的神经细胞，沟通了各个神经系统，接受、贮存和给予我们各种各样的信息。

今天，神经科学家感到困惑不解的问题是：虽然人们已经知道了大脑中不同部位的神经细胞的性质和功能，可还是弄不清由这些细胞聚合成的大脑较高层次的功能，如思维、感知、感情等。对于大脑的高级功能，对于大脑和人们行为的关系，人们的认识几乎等于空白。一些神经科学家指出：不断发现新的神经递质，也许无助于解开大脑之谜，只有当分子生物学特别是分子遗传学的研究取得重大进展，使人们对大脑的

基本看法彻底改变之后,才有可能认识大脑功能的秘密。

一个细胞怎样成为一个复杂的生命

遗传密码是怎样控制受精卵精确地选择时机去形成胚胎,最终再形成一个成年生物体,这个过程是那样的错综复杂,以致一个多世纪以来科学家们还无法作出最终的回答。

我们知道,基因的线性序列影响氨基酸的形成,而氨基酸又影响蛋白质的形成。无疑,现代分子生物学已有效地帮助科学家研究线性的·维信息。但是,对于什么时候形成一个三维系统的有机体,我们却一无所知。目前,仅了解到受精卵进入子宫怀孕后的那天,它已分裂成 32 个细胞,开始出现分层排列。

受精卵的发育需要三个过程:分化、形态形成和生长。在微小胚胎中的分化细胞,可以分化成 200 种不同类型的细胞,它们以后将形成肌肉、神经系统和人的其它部分,而在形态形成的过程中,它能确定各种组织产生的确切区域。发育的最后阶段是生长,它主要通过细胞的增殖,保证某种结构达到适当的形状。

细胞是怎样知道按以上模式进行工作的?控制它们的关键是什么?普林斯顿大学的一名科学家,在涉及胚胎内迁移细胞如何被引导的问题时说,这种细胞的表现呈镶嵌区域状,上面具有不同的粘连特征,在发育期间,细胞移动,然后紧紧地相互拥挤在一起,直到它们自身结合成群。

生长控制同样是一个复杂的问题,例如左手和右手独自从一个一毫米长的组织芽中发展面成,两只手虽然彼此独立,但最后总恰好发育到完全等长为止。细胞怎么会知道何时该

停止增殖呢?一些人认为,细胞可能通过调节自身的体积大小来控制,但这仅仅是推测。

死亡是不可避免的吗

死神或迟或早总会降临,这是老化过程的必然结果。但是,细胞和整个机体在死亡过程中究竟是如何变化的,人们还不得而知。

科学家们怀疑那些老化的细胞中,可能存在着一些幼稚、分裂细胞中所没有的物质,这样的物质已首次被发现。纽约洛克菲勒大学的细胞生物学家尤金尼亚·王,在多种抗体中分离到一种仅在已停止分裂的结缔组织细胞中才有的称作“斯坦丁”的蛋白质,它在体内的功能还不清楚。但是王认为:这是老化的结果,但它并非老化过程中产生的唯一的蛋白质。

许多科学家都认为,正常新陈代谢过程中,细胞死亡会产生一类副产品——游离原子基因,这些基因通过损伤一个个细胞来杀死整个机体。但是,目前还不清楚这种原子基因能对细胞的损坏、疾病的产生以及机体的老化起到何种程度的作用。不过现已发现,与利用氧气有关的过氧化物歧化酶(SOD)能对游离原子基因起“解毒作用”。同那些寿命较短的动物相比,人类的组织中有着大量的SOD,这就说明负责调节SOD的基因与寿命的长短有关。

在老化过程中,大脑似乎是一个极重要的因素。有一种理论认为,内分泌系统神经活动的变化可能是机体老化的决定因素,但是至今还未得到证明。通过早期摘除实验大白鼠的脑垂体,并给它喂服可的松,大白鼠的生命获得了意义重大的延长。一种解释是脑垂体位于大脑中,在机体老化过程中,它释

放出一种激素。然而，至今还没分离到这种“死亡激素”。

同目前一般的看法相反，科学家认为记忆丧失不是正常老化过程的组成部分。根据圣路易斯华盛顿大学医学院记忆和老化研究中心的研究，65岁以上的人，85%的脑细胞没有丧失记忆功能。此外，大脑加工信息的能力也不会因老化而降低。美国国立老化研究所报告：健康的老化的大脑能补偿细胞损失和机能障碍，脑细胞能修补自己的损伤。

在所有设法延长生命的计划中，限制热量的摄入长期以来被证明是有效的。美国国立老化研究所的代理主任爱德华·施奈德说：“一些数据似乎显示了最瘦的和最胖的人死得最早。但是，我们没有数据确定，摄入多少热量才是最适当的。”

那些经常进行体育锻炼的人群中，心血管疾病的发生率较低，平均胆固醇数值也较低。这是什么原因呢？科学家们仍在研究中。对体育比赛与长寿之间的关系，尚未见到研究报告。

死亡仍然不可避免，但是科学家们的乐观的，他们相信，总有一天人们能阻断或延缓老化过程，从而大大延长人的寿命。