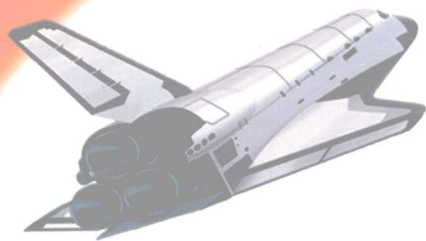


青少年 课外 必读 知识丛书

Qingshaonian Kewai bidu
Zhishi Congshu



学生科普百科知识三十讲

Xuesheng Kepu Baike Zhishi Sanshijiang

主 编 ● 王海灵



北京燕山出版社

学生科普

百科知识三十讲

第 26 册

王海灵 主 编



北京燕山出版社

青 少年
QING SHAO NIAN

课外必读知识

丛

书

图书在版编目 (CIP) 数据

学生科普百科知识三十讲/王海灵主编. - 北京: 北京燕山出版社, 2008. 5

ISBN 978 - 7 - 5402 - 1970 - 3

I. 学… II. 王… III. 自然科学 - 青少年读物 IV. N49
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 046517 号

学生科普百科知识三十讲

责任编辑: 里 功

出版发行: 北京燕山出版社

地 址: 北京市宣武区陶然亭路 53 号

邮 编: 100054

经 销: 全国各地新华书店经销

印 刷: 三河市燕郊汇源印刷有限公司

规 格: 850 × 1168 1/32

印 张: 140

字 数: 2670 千字

版 次: 2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5402 - 1970 - 3

定 价: 720.00 元 (全 30 册)

前言

我们送走了大变革的二十世纪,迎来了一个新世纪。这是一个充满机遇,充满挑战的时代。“知识经济”成为她最现实、最准确的写照。纵观人类文明的发展史,每一次巨大的飞跃总是由当时的新技术、新发明所点燃和推动。自从上个世纪中叶电子计算机诞生后,尤其是过去的十几年,计算机技术日新月异,极大地带动了其它科学领域大步前进;如今互联网时代的到来,将给我们整个社会带来深刻的变革,“网络经济”已成为新经济的代名词。另外,诸如生物技术(基因工程)、材料科学、航空航天、生命医学、环境保护……研究和探索的步伐大大超过以前,因此,二十一世纪也被科学家称为“生物世纪”,这些重大的科技发明和科研成果,在不远的将来将获得实际应用。

“知识就是力量”——当今时代给了它最有力的证明。因而,我们的总设计师邓小平高瞻远瞩提出了“科学技术是第一生产力”的口号,发展经济,提高国际竞争力必须依靠高技术。随着新世纪的到来,愈演愈烈的技术竞争,只有提高整个民族的素质,我们才有希望,才能自立于世界科技之林。

少年儿童是祖国未来的花朵,是建设未来新生活的主人。我们的国家能否在本世纪中叶实现富强、民主的宏伟目标,中华民族能否雄姿英发的屹立于世界东方,在于今天的少年儿童们。为此,应该从小培养这一代人爱科学,学科学的兴趣,开阔他们的视野,丰富他们的知识,真正体现当前素质教育的要求和目标,使他们将

来成为有益于社会的栋梁之材,在凭知识、能力的激烈竞争中,立于不败之地。本着这种愿望,我们以“引起兴趣、培养能力、丰富知识、启迪思想”为目标,精心组织,编写了这套《学生科普百科知识三十讲》,以求奉献我们微薄之力。

作为一本专为少年儿童编写的科普类百科全书,本本力求达到选题广泛、内容丰富、贴近现实、面向未来的特点。既包含自然界的天文地理、山川河岳、花鸟虫鱼等,又涉入关系人类社会发展的交通、能源、新材料、生物医药、电脑通信以及环境保护等方面;既注重介绍基础科学知识,又注重反映最新的科学发展成果和应用,追踪科技研究的动向,同时,语言生动形象,深入浅出,图文并茂,通俗易懂,并且注重资料的权威性、准确性,真正体现了“科学性、知识性、趣味性”融为一体的艺术风格,适合广大少年儿童娱乐和求知的要求。

在编写过程中,我们参照不同版本的少年儿童百科书籍,充分考虑到少年儿童的认识特点,增强每篇文章的可读性和趣味性,易为少年儿童接受。我们相信,这套《学生科普百科知识三十讲》会成为少年朋友增长见识、开拓视野、提高自身素质的良师益友。

由于编者知识有限,时间仓促,疏误之处在所难免,望专家、学者及广大读者批评指正深表谢意。

编辑组

2008年4月



第二十六册 目录

最大面积的烧伤抢救成功·····	1
最早和最满意的断肢再植·····	1
最普通的人类疾病·····	2
最早的麻醉术·····	3
最早的角膜移植术·····	4
最早的心脏移植·····	5
第一个种牛痘的人·····	6
最大的人体胆结石·····	7
最早发现的磺胺药·····	8
最早的叩诊·····	9
心脏停止跳动最久被救活的人·····	11
第一个带金属脊柱的人·····	11
第一个获得诺贝尔医学奖的人·····	12
最早的法医学著作·····	14
体温达到最高和最低的人·····	16
第一个听诊器·····	17
第一只足趾移植再造手·····	19
最先在自身施行心脏导管术的人·····	20



生 命 篇

古老的话题——生命

生命从哪里来

争议了千百年的大问题	25
“神创论”	28
“自生论”的兴衰	30
恩格斯的预见	32
生命前的化学进化	34
尿素和胰岛素的合成	38
地球生命的诞生	40

生命的特征

生命与非生命	44
细胞学说	48
蛋白质及其功能	53
核酸及其功能	55
生命的物质基础	57

生命奇观

>>>>>>> 学生科普百科知识三十讲 <<<<<<<



神秘的恐龙蛋	62
恐龙的绝灭	64
千年古莲开花	65
先有蛋还是先有鸡	67
身世神秘的企鹅	69
会飞的鲜花	71
神药琥珀	72
石燕	74
奇怪的鸭嘴兽	76
螃蟹横行	77
我们的老祖宗	79
半坡姑娘	81

生命的礼赞

生命的螺旋天梯——基因	83
新发现的植物生物钟基因	86
奇妙的生物发光	89
生物电——生命的火花	92
生物磁学	95
冰冻生物学	102
生命节律	105
奇特生命——古细菌	109



最大面积的烧伤抢救成功

烧伤（又称灼伤）是火焰、热液和各种化学物质（如强酸、强碱）接触皮肤而引起的皮肤等组织的损伤。烧伤的深浅程度可以分成三度：第一度烧伤为表皮烧伤，皮肤发红；第二度烧伤为表皮全层和真皮一部分烧伤，并有皮肤水泡出现，疼痛较厉害；第三度烧伤为皮肤全层或皮下组织、肌肉，甚至骨头均被烧伤，呈苍白或黄灰色，甚至形成焦痂。

过去认为，如果烧伤面积超过 70%，则伤者多半死亡。1958 年 5 月底，上海钢铁三厂工人丘财康，被 1300 度高温的钢水烧伤，烧伤面积达 89.3%，Ⅲ度烧伤达 23%，但是经过上海第二医院附属瑞金医院医务人员的全力抢救，他获得了痊愈，使我国的防治烧伤水平达到了世界先进地位。1977 年，我国医务人员以成功地抢救了烧伤面积达 100%，Ⅲ度烧伤 94% 的伤员，从而使我国在烧伤抢救治疗上超过了国际水平，是世界上最大面积的烧伤抢救成功病例，创造了世界医学史上的奇迹。

最早和最满意的断肢再植

人的双手和双脚在人们的一生中，不论对生活、对工作的重



要性是不必多说的。如果人的上肢或下肢因创伤而致断离，按照过去的办法，那就只能将残端缝合，这样虽保全了生命，但已成终生残疾。随着假肢技术的发展，虽可安装假肢，但假的总归是假的，毕竟不可能完全替代肢体的本能。

为了避免断肢丧失功能，世界各国的医学家曾作了不少艰苦的努力，希望能把断离的肢体进行再植。1963年1月我国上海市第六人民医院收治了一例前臂完全性创伤性断离的、年为27岁的青年工人，在陈中伟等医师的周密设计和认真细致的手术下，终于将断肢接了上去。6个月后，再植的肢体功能恢复良好，病人不但能执笔写字，还能打乒乓球，甚至提重达6千克！取得了断肢再植手术的圆满成功。在1963年9月于罗马举行的第20届国际外科学术会议上，到会学者一致公认，这是世界上断肢再植手术中取得最满意效果的首例。

此后，上海市第六人民医院又继续收治了许多不同部位、不同类型的断肢病例，并相继取得了不少成功的经验。

最普通的人类疾病

鼻感冒可算得上是世界上人类最普通的疾病了。所谓鼻感冒，在医学上称为普通感冒（俗称伤风），它主要是由鼻病毒所引起的上呼吸道感染。人们患了这种普通感冒后，全身出现的症状都比较轻微。成年人患此病，一般不发热或仅有一些微热，同时还可伴随轻度头痛、疲乏无力等不适；小孩患此病则体温可较



>>>>>> 学生科普百科知识三十讲 <<<<<<<

高，症状也较重。这种普通感冒的传染性和散发性很高，非常容易在气候突变时流行。任何年龄的人都可患此病。由于鼻感冒后产生的免疫力很微弱，而且又甚短暂，所以一个人一生中可以再发生这种疾病，遭受这最为普通的病苦。

世界上最为普遍的疾苦，则要算是龋病（俗称蛀牙）了。美国人口中有 53% 受蛀牙之苦。在一生中一个蛀牙都不发生的人确实为数不多。

最早的麻醉术

世界上最早的麻醉术，据文献记载，要算是我国名医华佗发明的麻沸散了。早在公元 2 世纪，华佗就应用中药“麻沸散”作为外科手术时的麻醉剂，进行全身麻醉剖腹手术，使祖国医学在麻醉学和腹腔手术方面遥居世界前茅。后因失传，在很长一段时间里，外科医生施行手术是在没有麻醉情况下进行的。病人非常痛苦。当时为了能使病人忍受手术的疼痛，一般在手术前先在病人嘴里塞上一团布，让病人在难以忍受的痛苦中，以咬碎布团来分散或减轻手术时的疼痛。也有的采用放血、压迫颈部血管，造成脑部缺血昏死等办法进行手术。这不仅使病人对手术产生恐惧，常常在惨痛中死去，就是医生也感到可怕。疼痛直接阻碍了外科手术的发展。

19 世纪初，随着工业生产的发展，特别是化学工业的发展，为麻醉药发明奠定了基础。英国化学家戴维，有一次走进一间充





满着氧化亚氮的房间，他的牙痛突然停止了。氧化亚氮这种作用引起了美国牙科医生威尔士的兴趣，猜想氧化亚氮有麻醉作用。经过几次试验后，他在波士顿一家医院里作了在氧化亚氮麻醉下进行无痛拔牙的表演，可惜因麻醉不足而失败，威尔士被当作骗子赶出医院。后来，威尔士的学生摩顿对老师的失败进行了总结和研究，又从化学家杰克逊那里得到启示，采用乙醚进行麻醉，经过反复实验，终于在1846年10月获得成功。它的成功为手术无痛开辟了广阔前景，推动了现代医学的发展。

最早的角膜移植术

角膜犹如一架照相机的镜头，是眼球表面的一层透明膜。据估计，世界上约有500万人因角膜病变而导致失明。为了使这些失明者重见光明，1906年眼科医生席姆在一个因眼外伤而必须摘除眼球的病人身上取得眼的角膜后，将其移植给一个患角膜溃疡白斑的病人，获得成功。1931年，眼科医生费拉托夫进一步解决了角膜移植术中角膜的来源问题。他从刚死亡人的身上摘取眼球，置适当温度下冷藏保存，以供作移植角膜之用。由于角膜有了来源，通过角膜移植术重见光明的人也就多起来了。目前，在美国每年进行角膜移植手术近万例；在我国每年进行角膜移植手术已达600—700例。



最早的心脏移植

心脏是人体血液循环的动力，人的生命的任何时刻都离不开搏动的心脏。如果心脏因病损坏到无法再继续工作的程度，且采用各种治疗措施也都无济于事的时候，那么能不能给病人换上一个健康的心脏呢？现代医学科学的成就——心脏移植，回答了这个问题。1967年12月3日在南非开普敦的一家医院中以巴纳德教授为首的、人数达30人的手术小组，为一位55岁的病人华希坎斯移植了心脏，成为将心脏移植用于临床的第一个实际事例。可是病人在同年12月21日死亡。以后曾有22个国家的64个医疗中心先后对400多例终末期心脏病患者进行了心脏移植，但获得长期存活的不多。我国于1978年4月由上海第二医院附属瑞金医院的医务人员，成功地进行了第一例心脏移植，病人手术后活了109天。

美国斯坦福大学医疗中心进行的心脏移植最多，该医疗中心从1968年至1978年，共进行了157次心脏移植；心脏移植后病人1年的存活率是47%，5年的存活率是20%，移植手术后存活最长的病人有达7年的。

由于心脏移植的困难，人们目前正在探索用另一种途径——研制人工机械心脏来替代。



第一个种牛痘的人

天花，中医称为痘疮，是由天花病毒引起的一种烈性传染病，是严重危害人们身体健康的疾病之一。几千年来，天花的传染使千百万人丧失生命或毁容。

我国早在 16 世纪前后已知道使用人痘接种法（采用轻症天花病人痘浆接种于健康人的鼻孔）来预防天花。1567 ~ 1572 年间明朝已经设立了痘疹专科，接种痘浆法逐渐得到推广和普及。这是我国古代劳动人民在同疾病作斗争的过程中发明的，它是现代免疫学的先驱。后来，人痘接种法传到欧亚各国。

1768 ~ 1796 年左右，英国医生琴纳在中国人痘接种法的启发下，经过 20 多年的悉心研究和观察，终于证实患过牛痘的人就不会再患天花。琴纳在 1796 年第一次给一个 8 岁的孩子菲茨朴斯接种牛痘，并且取得成功。后来，他总结自己的经验，写了一本名叫《接种牛痘的原因和效果的调查》的书。人们为了纪念这位伟大的医生，特地在瑞士日内瓦建立了一座琴纳雕像，并在纪念碑上镌刻着：“向母亲、孩子、人民的英雄致敬。”



最大的人体胆结石

胆囊结石是指胆囊里长了石头。这种石头医学上称为结石。胆结石多为砂石。

胆结石的形态有的呈圆形、椭圆形，也有的呈多角形。它的数量可多可少，大小则很不一致。1952年12月29日，在英国伦敦一家名为戚林·克洛司的医院中，汉弗莱·爱尔瑟大夫为一名80岁高龄的患胆结石的老妇，取出了一块重达12.58千克的



世界上最大胆结石。对于患胆结石的病人来说，由于结石的存在，往往发生上腹部的闷重感，或者发生剧烈的绞痛。有时这种疼痛可以达到使病人难以忍受的程度。而这位老妇身上的胆结石如此巨大，不难想像这块结石给她造成了多大的痛苦。人们患了胆结石，应该抓紧时间进行治疗，否则不仅在发作时会带来痛苦，而且还会因此而引起胆囊穿孔、化脓性胆管炎、毛细胆管炎、肝脓肿、胆道出血、急性胰腺炎等。

最早发现的磺胺药

磺胺药是现代医学中常用的一类抗菌消炎药，其品种繁多，已成为一个庞大的“家族”了。可是，最早的磺胺药却是染料中的一员，从染料变成抗菌消炎的尖兵，其经过是颇耐人寻味的。

在磺胺药问世之前，西医对于炎症，尤其是对流行性膜炎、肺炎、败血症等，总是棘手得很，因无特效药可施。19世纪后半叶，微生物学家发明细菌染色法后，有人观察到一些染料的杀菌作用，可是后来又发现，不少染料在试管内有杀菌作用，但对人体却有毒性而不能应用。

1932年，德国化学家合成了一种名为“百浪多息”（Prom-tosil）的红色染料，因其中包含了具有消毒作用的成分，所以曾被零星的用于治疗丹毒等疾患，虽获得一些疗效，但它在试管内却无明显的杀菌作用，因此未引起医学界的重视。



同年，德国生物化学家杜马克在试验偶氮染料过程中，发现“百浪多息”对于感染了溶血性链球菌的小白鼠，具有很高的疗效，后来他又用兔、狗实验，获得成功。此间，杜氏的小女儿正巧因手被刺破引起感染，不久发生了败血症，虽经名医多方医治，均无济于事。杜氏在焦急不安之中决定用“百浪多息”给女儿一试，结果她竟从九死一生中得救。

1935年初，杜马克发表论文报告了他应用“百浪多息”的效果。当时许多学者对这种染料在试管内无杀菌作用，而在动物及人体内竟会有如此大的功效，莫不感到惊讶与迷惑，因此纷纷对这种奇妙的红色染料进行研究。不久，法国特利弗尔等研究认为，上述染料的抗菌消炎作用，是由于它在体内分解为氨苯磺胺（简称磺胺）的缘故。他们将“磺胺”进行动物实验，发现对链球菌的疗效与“百浪多息”相同，于是磺胺的名字迅即在医学界广泛传播。其实，氨苯磺胺早在1908年就被化学家合成了，可惜它的医疗价值当时没有被人们发现，因而默默无闻了20多年。磺胺迄今仍然是消炎杀菌的重要“武器”之一。

最早的叩诊

叩诊，是现代临床医学常用的一种物理诊断方法。医生通过手指叩击人体的一定部位，根据各部位质地、密度及其器官中气体和液体含量不同所产生的各种不同声音，来判断各器官的生理或病理状态。这种方法由于简便易行，因此即使在医学科学日

