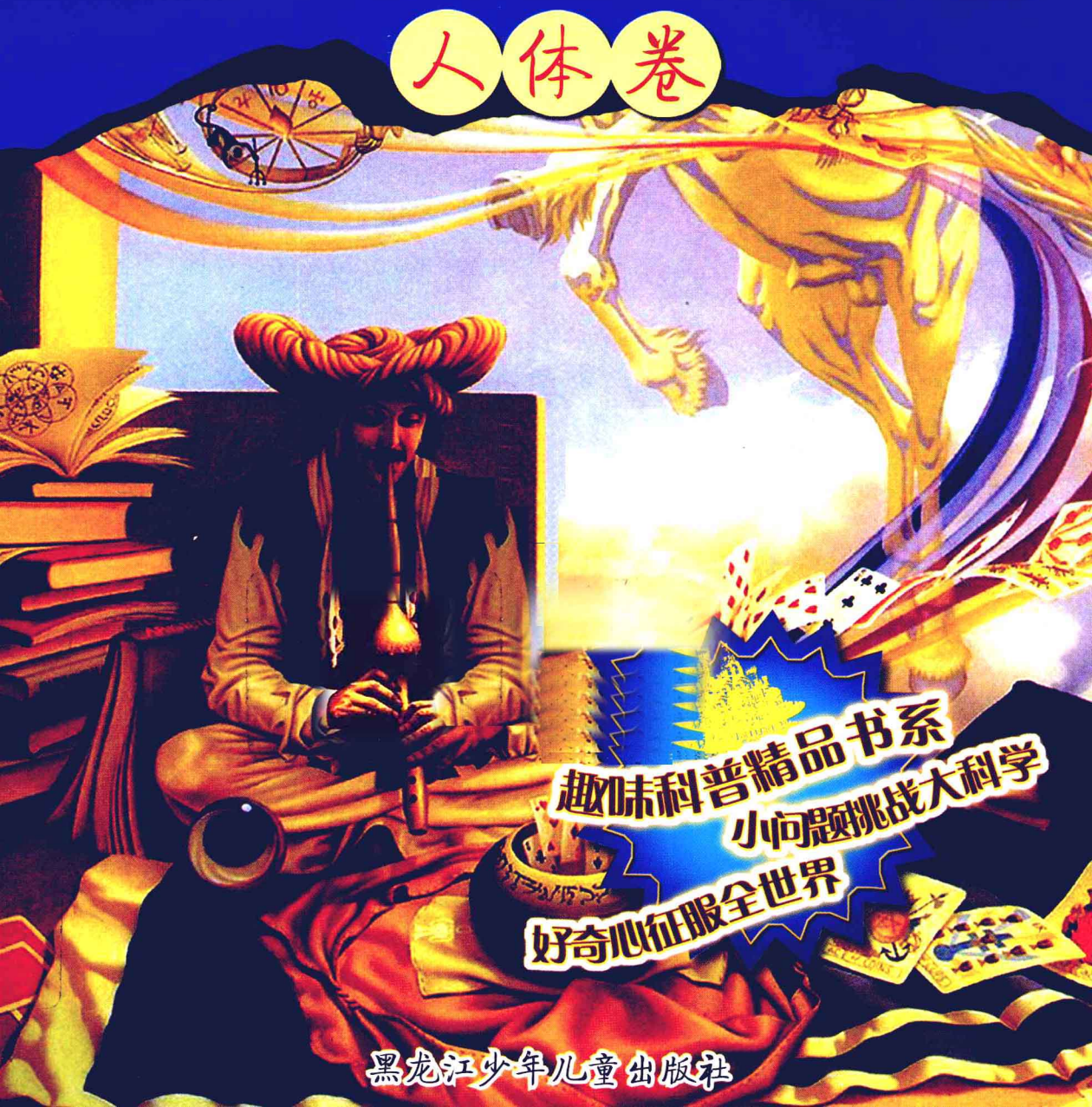


知名科普专家倾情作序
百位科学课特级教师联合推荐

难倒大人的小问题

人体卷



趣味科普精品书系
小问题挑战大科学
好奇心征服全世界

黑龙江少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

难倒大人的小问题趣味科普精品书系·人体卷 / 胡
艳新编. — 哈尔滨: 黑龙江少年儿童出版社, 2010.4
ISBN 978-7-5319-2828-7

I. ① 难… II. ① 胡… III. ① 科学知识—少年读物②
人体—少年读物 IV. ① Z228.1 ② R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 042074 号

难倒大人的小问题趣味科普精品书系·人体卷

项目总监: 赵 力 张立新

图书策划: 穆怀黎

责任编辑: 顾吉霞

封面设计: 春天书装工作室

插 图: 席海军

出版发行: 黑龙江少年儿童出版社

(黑龙江省哈尔滨市南岗区宣庆小区 8 号楼 150090)

经 销: 全国新华书店

印 装: 哈尔滨市石桥印务有限公司

开 本: 720mm × 980mm 1/16

印 张: 7.75

书 号: ISBN 978-7-5319-2828-7

版 次: 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 24.00 元

如发现印装质量问题, 请与印刷厂联系调换。(电话: 0451-82342216)

序：科学助你飞翔

少年是人生的起点。为孩子们提供优秀的科普读物，帮助他们解疑释惑，是科普工作者的责任。童真的目光对大千世界总是怀有浓厚的兴趣，孩子的问题往往让家长和老师难以回答。我向您推荐这套《难倒大人的小问题》科普丛书，是因为它既为少年儿童揭示了世间万物的奇妙，也为成年人，特别是家长和少儿工作者提供了丰富的知识宝库。

这套丛书包括天空卷、海洋卷、陆地卷、人体卷、动物卷、植物卷，每册由富有趣味的59个科学问题组成，展示给读者的是一个生动丰富的科学世界。书中的每篇文章深入浅出，扣人心弦，并配有充满童趣的导语和知识链接——“奥秘小布丁”，让读者在轻松愉快的阅读中探索科学的奥秘。引人入胜的故事里能寻找到孩子们好奇问题的答案，对习以为常的自然现象的解读也将使大人们开卷有益，这正是我看完这套科普读物后的第一感觉。这套科普丛书科学性强，语言生动，配图精美，装帧时尚，处处体现了作者与出版者对科普创作的执著追求，也充分表达了科普人对事业的忠诚、对下一代的责任。

我认为科普作品应该吸引人，不吸引人就谈不上普及。而优秀的科普作品则要引人入胜，被广泛传播，比如《十万个为什么》《小灵通漫游未来》等成为一代人的科普情结。科普首先要讲科学，因此科普创作是一件十分严肃的事情，刨根问底，专家斧正，不能有半点儿含糊。我们提倡科技工作者在科研实践的同时搞科普创作，为提高全民科学素质尽责。著名水利专家、两院院士潘家铮先生长期从事科普创作，80高龄时出版的《科幻作品集》荣获首届中国出版政府奖，令人敬佩。科普作品主要是给孩子看的，因此要站在孩子的角度所思所想，要用孩子听得懂的语言，讲孩子感兴趣的故事，在告诉孩子是什么的基础上还要告诉孩子为什么。

希望在科技工作者、科普作家、出版界的共同努力下，科普园地百花齐放，争奇斗艳。希望本套科普丛书为孩子们梦想插上科学的翅膀。

北京市科协副主席

周立军





难倒大人的小问题

Nandao Daren de Xiaowenti



坐车呕吐，只是搞笑吗 2

用舌头也能看世界吗 4

不放屁，可能吗 6

血型到底有什么用 8

人体也有警报器吗 10

世界上真有“摄魂大法”吗 12

真的可以长生不老吗 14

“心”究竟在哪里 16

是谁在帮我们调节体温 18

笑从何处来 20

为什么肚子会饿得“咕咕”叫 22

木乃伊为什么不会腐烂 24

笑也可以传染吗 26

掏耳朵算是讲卫生吗 28

为什么胃没有把自己消化掉 30

人能像鱼一样在水中呼吸吗 32

人能不睡觉吗 34

人老之后头发为什么会变白 36

眼皮跳，是福还是祸 38

流泪只因悲伤吗 40

吃土是一种怪病吗 42

为什么爱因斯坦那么聪明 44

谎言真的能被机器测出来吗 46

做梦是好事还是坏事 48

人真的会被吓死吗 50

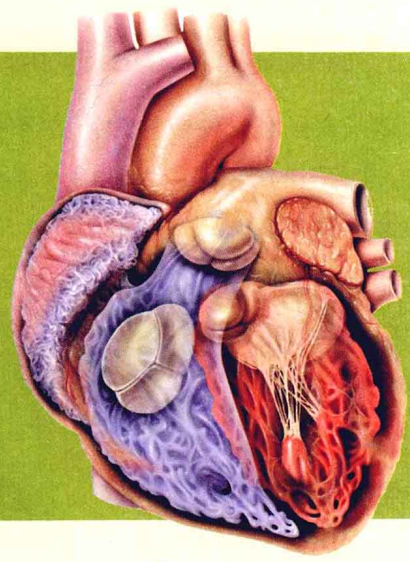
小人国真的存在吗 52

世界上真的有“缩头术”吗 54



宝宝为什么总流口水	56
人类未来会变成什么样	58
克隆人，是天使还是魔鬼	60
留头发只是为了好看吗	62
人死后，心脏为什么还能跳	64
“似曾相识”是怎么回事	66
大脑有哪些秘密	68

心脏真的不用休息吗	70
左撇子到底是怎么回事	72
人体极限有多大	74
人体会发光吗	76
为什么过度运动后肌肉会抽搐	78
生物钟是如何控制我们的	80
磁场与生命到底有什么关系	82



为什么小孩不能吃补品	84
人为什么会有恐惧心理	86
蒙头睡觉可取吗	88
人体冷冻后能复活吗	90
为什么说指纹是人体的“身份证”	92
人为什么会衰老	94
人为什么会梦游	96
人真的有两个大脑吗	98
心跳真的能发电吗	100

人类可以删除痛苦的回忆吗	102
人的体温为什么会是 37℃	104
人体的脉搏为什么会跳个不停	106
为什么走夜路会遇到“鬼打墙”	108
真的有“定身术”吗	110
为什么女人比男人寿命长	112
为什么说唾液是疾病的杀手	114
指甲是人体健康的“晴雨表”吗	116
疾病之间会相克吗	118





知名科普专家倾情作序
百位科学课特级教师联合推荐

难倒大人的小问题

人体卷



黑龙江少年儿童出版社
2010年·哈尔滨



坐车呕吐，只是搞笑吗？

在许多动画片和电影中，我们经常会看到这样的镜头：咻，一辆速度飞快的汽车奔驰而过，一个急刹车后，车上下来一个浑身软绵绵的人，张开大嘴哇哇呕吐。觉得可笑之余，你是否认真想过，为什么有些人坐车会呕吐呢？



呕吐的秘密

其实，这是因为这些人患有一种被称为晕动病的病。晕车、晕船、晕机都是晕动病的一种。这种病的产生与大脑和其他器官的协调工作有关系。

人体判断方向和维持自身平衡，主要是由各处的感觉器官、眼睛和内耳负责的，其中内耳最为重要。内耳中的前庭平衡感受器可以感受各种特定运动的刺激，从而结合身体其他感觉器官传来的信息，帮助协调身体运动、保持身体平衡。而眼睛能够最快速地感知外面的环境，掌握周围的变化，是为内耳提供信息的重要帮手。

当人们乘车时，由于汽车发动机的振动，人的身体也会处于振动不稳的状态。这时，耳朵为了帮助人体保持平衡，就会紧急地处理身体各感觉器官传来的情报。而当汽车速度改变过快或振动过大时，内耳中的感受器就会受到强烈的刺

我有点晕！

听说过晕车晕船的，还真没听说过晕大象的……





激。因为每个人的体质、精神状态和所处环境不同，所以能承受这种刺激的大小也不同，一旦这种刺激超过了人们的忍耐范围，人们就会产生不良反应，如冒冷汗、恶心、呕吐、头晕等。



晕动病可以治愈吗

确切地说，晕动病并不是真正的疾病，它与一般的疾病不同，仅仅是人们无法适应紧急情况的一种剧烈反应，每个人都或轻或重地存在这种情况。因此，晕动病也无法根治，只能采取一些措施来暂时缓解各种不良反应或延缓它们的发生。

晕动病反应比较强烈的人，最好的防治办法是少乘坐汽车等交通工具，改骑自行车等振动较小的交通工具。如果无法避免，可以在乘车前预先服用一些镇静止吐的药物，来抑制大脑的兴奋，从而缓解各种不良反应的产生。不过这种方法的效果并不十分明显。还有一种方法就是对此进行特殊的锻炼，如经常坐转盘、荡秋千、划船等，使感觉器官对这些刺激逐渐适应，这样就可以达到减轻不良反应的目的了。

奥秘小·布丁

为什么司机不会晕车呢



细心的你可能会发现，晕车的几乎都是坐车的人，而开车的司机很少会晕车。这不仅仅是因为司机师傅长期开车适应了这种环境，还因为他们在开车时，注意力会非常集中，精神处于高度紧张状态，这时，异常兴奋的大脑就会对内耳中的那些感觉器官产生抑制作用，从而减缓了人对刺激的不良反应，自然就很少晕车了。

用舌头也能看世界吗

秘密

藏在心里的

在《山海经》的记载中，黄帝和一个叫刑天的巨人作战，法力高强的黄帝用宝剑斩掉了刑天的头。刑天什么都看不见了，但他不甘心失败，于是把两乳当做眼睛继续战斗……用其他器官代替眼睛，听起来只能是神话传说中的事，但科学家们通过研究发现，舌头和眼睛有类似的功能，极有可能可以用它来代替眼睛“看”世界，这又是怎么回事呢？



舌头也会“看”

美国威斯康星大学的神经学家保罗·巴赫教授一生都在研究这样一个简单却具有革命性的理念：“人类的各种感觉是相互可换的。”他深信，人的大脑具有惊人的可塑性，如果大脑的一部分损坏，大脑的其他部分也能提供同样的功能。

保罗认为，人体之中，除了嘴唇之外，舌头是触觉神经最多的部位，触觉辨别误差比别的身体部位小。不断分泌的唾液使它保持湿润，具有稳定的电阻和良好的导电性。

虽然舌头通常藏在嘴里，对光不敏感，也没有和视觉神经连在一起，看来不可能代替眼睛。但保罗他们的研究表明，舌头很可能是仅次于眼睛的、从外部世界接收视觉信息再传递到大脑的“第二把手”。“我们的视觉不是靠眼睛，而是靠大脑形成的。人的眼睛、耳朵、鼻子和皮肤都是提供信息的输入端。当大脑处理这些信息时，我们便体验到不同的感觉。至于信息从





哪个输入端获得，则并不重要。”



感觉到的世界

2001年8月，保罗和同事们联手研制出世界上第一台舌式“触觉—视觉转换系统”。

一位试用者这样向人们描述了自己借助机器用舌头看世界的感觉：在使用时，确实能够感觉出携带着信息的电流如同夏季的倾盆大雨，源源而至，不断刺激着她的舌头，舌头有点儿发痒。她觉得，这种仪器确实将它看到的物体成功地进行了转换，变成了某种让她能用舌头感觉到的独特感觉，使她能因此“看”出它们的轮廓及大小。但她无法用确切的词来形容这种感觉。当她使用这种仪器几个小时后，会忘掉嘴里那股带有电池酸味的电流刺激，忘记自己舌头上搁着一个让人不太舒服的新鲜玩意儿，让自己全心全意地借助舌头去“看”。



无绳随身“看”

现在，保罗正在着手研发迷你型无绳舌式“视觉—触觉转换仪”，将电极矩阵安置在类似牙托、可安装在口腔里的固定器上，微型摄像机和信号转换收发系统则安在一副专用眼镜上，全部仪器将急剧缩小，变成既易于隐藏，又易于携带的无绳随身“看”。

奥秘小布丁



可互换的感觉

保罗的研究真的能给盲人带来福音吗？真的能让人们用舌头看到世界吗？大多数学者认为，这是有一定科学道理的，因为人接受到的各种信息，首先是传回大脑的中枢神经，而人的中枢神经具有感觉互换的功能。当人看到花时，就有可能产生闻到花香的感觉。人的心理和生理的感觉也可能产生互换，有些人心理紧张时就会呕吐、晕厥。



不放屁，可能吗

你是否遇到过这种情况：公交车上站满了人，大家挤来挤去，突然有人放了一个屁，顿时，大家的目光都集中在了放屁者身上。放屁的人自然觉得很丢人，脸红得要命。放屁，尤其在公共场所放屁是件很难为情的事，如果可以不放屁该多好啊，人真的能做到吗？



屁从哪里来

首先来解释一下消化道为什么会有气体。这是因为人在吃食物时，由于消化道正常菌群的作用，产生了较多的气体。这些气体，随同肠蠕动向下运行，由肛门排出。排出时，由于肛门括约肌的作用，有时还产生响声。所以，放屁是肠道正常运行的一种表现。相反，如果不放屁，或放屁过多过臭，则为一种异常现象。



小气体中的大学问

有时放屁过多，与吃了过多的淀粉类食物有关，如市场上出售的甜食、红薯、土豆等。多吃面食的人放屁也多，这类食物使肠腔产生的气体过多，导致放屁增多，粪便量加大。此时应当减少淀粉类食物的摄入，增加蛋白质、蔬菜类食物的摄入，使营养达到平衡。

在众人面前放臭屁最不雅。臭屁有两种情况，一种是放出来的屁屎臭味很浓，如果大便排出，屁便中止。从这一点来看，“屁是屎头”的俗语是





有道理的。另一种是屁的臭味特别浓，如同臭鸡蛋一样臭不可闻。这是由于进食过多蛋白质类食物，使肠道发生了食物滞留。滞留的蛋白质食物在消化道内被分解后，产生了胺类物质，胺就具有这种恶臭味。解决的办法是减少食量，特别是减少含蛋白质类食物的量。



不放屁会怎样

如果长时间不放屁，也是个很严重的问题。新生儿不放屁，要检查是否无肛症或肛门发育不全。大人没有屁放，腹部发胀如鼓，说明腹部胀气，这就要考虑肛门直肠是否有毛病，如炎症、肿瘤、便秘、痔疮等，必要时需肛门插管排气。患有肠套叠、肠扭转、肠梗阻无屁，是因为肠子自身出了问题。

如果无屁放出并伴有剧烈的肠绞痛者，必须紧急到医院救治。此外，胃穿孔、阑尾炎穿孔形成的腹膜炎，也可能导致无屁。

看起来，屁虽然很不雅观，却还是保证健康的一个重要途径呢。



先生，您放的屁太臭了，严重污染空气，请交罚款。

奥秘小·布丁

正常人一天放多少屁



正常情况下，一个人每天放屁5到10次，大约会排出500毫升左右的气体。屁的多少与人们的食物习惯有很大关系。有人爱吃生葱、生蒜、薯类、洋葱、生姜、甜食、豆制品和面食，这类食物含有可产生大量氢、二氧化碳、硫化氢等气体基质，所以吃完之后，往往会不断排屁。一般而言，吃得越香（如肉类、各种油炸食物），放出的屁越臭。此外，屁的多少还与人的消化机能强弱有关。消化不良时，肠道细菌发酵快，容易产生气体而使人排屁。



血型到底有什么用

从小到大，我们都或多或少受过小伤，有时难免会流些血，表面看来，血液都是红红的有些粘稠的液体，似乎每种血型之间也没有什么差别，但是你知道吗，实际上血液之间也有很明显的家族之分，而且不同血型之间是不可以结合的，否则就有可能危及生命。

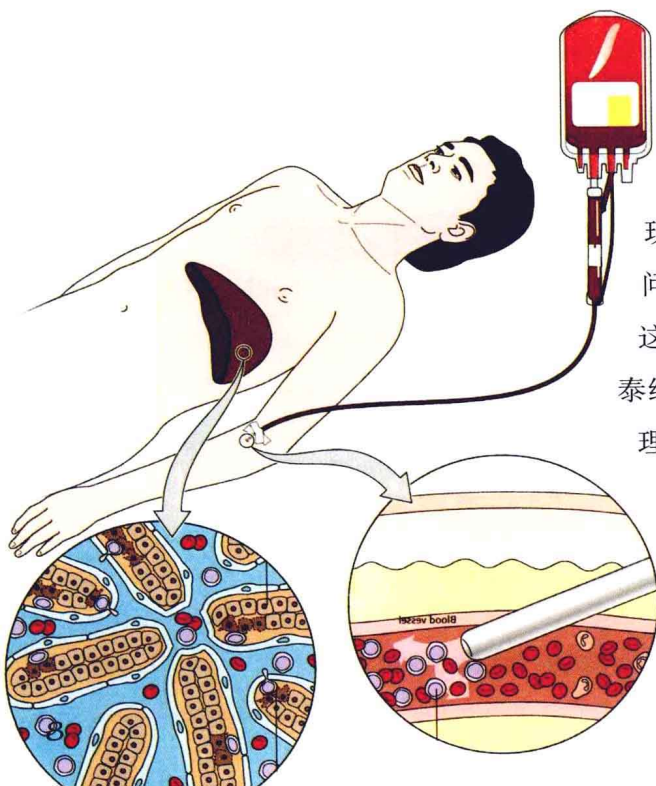


血液的四大家族

奥地利少年兰茨泰纳自幼就对医院很感兴趣，他这个爱好让家人感到非常奇怪，当发现自己的孩子喜欢出入医院，甚至研究手术器械、各种药品的时候，兰茨泰纳的母亲开始担忧，进而不允许他再进医院了，担心他被医院里的病菌感染到。

看到儿子的兴趣遇到挫折，兰茨泰纳的父亲决定帮助自己的儿子，于是，他认真地跟儿子探讨了人类的医学发展现状，人类现有的科学技术能够解决哪些医疗问题，哪些问题仍然是未解之谜。在这次与父亲的畅谈之后，少年兰茨泰纳更加坚定了自己献身医学研究的理想，父子俩共同说服了母亲。

从那一天开始，兰茨泰纳开始了他在医学上的求索之路，并终于在32岁那一年，发现了人类血型的秘密。他的研究告诉人





们，在人类血液的红细胞中，主要含有 A、B 两种凝集原。由此，人类的血液被分为 4 个基本类型：A 型、B 型、AB 型和 O 型。以往接受输血的病人经常发生死亡的现象，就是因为血型之间有相异的排斥和恶变反应。因此，输血并不是随便在什么人之间都可以进行的。



家族之间的较量

在手术中病人大量失血时需要进行输血，应该以同型输血为宜，比如 A 型血液的人就输 A 型血液，B 型血液的人就输 B 型血液；少量输血时其他血型的血液才可以被使用，但有一定的条件，比如 O 型血液可以输给 AB 型血液的人，但 AB 型血液决不可以输给 O 型血液的人。

兰茨泰纳对于血型的分类，其意义不仅仅限于输血，在免疫、遗传、法医以及新生儿溶血症的防治等方面都有着重大意义和极为深远的影响。可惜兰茨泰纳在 20 世纪初的这一发现在当时没有引起足够重视，因此直到 1930 年他才被授予诺贝尔奖，而这时距兰茨泰纳发现血型的秘密已经足足过去 30 年了。

奥秘小布丁

血液为什么是红色的



在我们玩耍的时候，有时会不小心碰破了膝盖或手掌，这时候就会看到有红色的液体从身体里面流出来。我们都知道，那就是人的血液。在人的血液里，含有一种叫做红细胞的物质，红细胞中的血红蛋白呈现红色，所以，红细胞也就呈现出鲜红的颜色了。虽然红细胞的个头非常小，可是它的数量却很多很多，血液的颜色自然也就成红的喽！

人体也有警报器吗



宾馆里面有一种火警警报器，只要屋子里有烟火出现，它就会发出刺耳的警报，帮助人们避免发生严重的火灾。要是人身上也有这样的警报器多好啊，疾病刚一发生，我们就能发现，并且把它消灭掉。其实，人体真有这样的本领，只是很多人没有注意到罢了！



淋巴报警器

人体内也有许多对某些疾病特别敏感，并发出各种“警报信号”的“装置”，淋巴结就是其中的一种。淋巴结是淋巴管上无数大小不一的形如蚕豆的肌体。在我们的颈部、腋窝、腹股沟等处，淋巴结最多。由于许多淋巴结位于人体的浅层，它的异常能轻易被人们发现，所以它对某些疾病的诊断有着重要的意义。

淋巴结为什么能对人体的某些疾病部位发出“警报”呢？这与它的功能有关。淋巴结的功能主要是通过淋巴管收集人体各部位的淋巴液回流，过滤淋巴液、消灭细菌、清除细胞残屑和其他异物；另外，淋巴系统还成为癌转移的通路。当细菌异物或癌细胞通过淋巴结时，淋巴结内的细胞就同它们“作战”。在作战过程中，淋巴结发生的变化，就构成了“报警信号”。

正常人体浅层的淋巴结像米粒一样大小，一般我们不会触及到它们，它们质地较软，光滑且可移动，如果



我刚才梦见有人用鸡毛掸子打我，是不是要生病呀！



淋巴结肿大、疼痛、压痛、质地变硬或变软，与周围组织粘连，也不再像以前那样光滑，出现破溃等情况，那么，这些就都是“淋巴结警报”。



各司其职的淋巴

不同的淋巴结异常会告诉我们不同的信息。比如，肿大是淋巴结异常中最常见的现象。如果是耳前出现淋巴结肿大，那可能就是眼睑、颊、耳颞的部位发炎引起的；如果是枕部淋巴结肿大，那可能是头皮有了炎症；如果是腋下淋巴结肿大，那可能就是乳房、上肢等部位发炎了。所以，如果发现自己的淋巴结发出这样的“警报”，不要粗心大意，最好找大夫诊断一下，看看到底我们身体的哪个“部门”出了问题，然后对症下药，早点把病症消除掉。



你那不是做梦，
你再不起床，我还要打
呢！

奥秘小布丁



能够预报疾病的梦

一个身体很健康的人，突然接连几天噩梦不断，常梦见有人拿刀刺向自己的前胸，或者以拳猛击自己的胸部，醒来也不觉得有什么异样。可是，没过多久，这个人却因突发性的心肌梗塞和心绞痛住进了医院。原来，他病发前几天的那些噩梦就是一种预兆。

梦之所以能够预告疾病，是潜在性病理信息在中枢神经系统高级部位引起反应的结果。比如，我们冬天睡觉时，如果脚伸到了被子外，就会梦到自己在冰天雪地里长途跋涉。同样道理，当病人入睡后，来自病变部位的微弱信号与细微信息不断传入大脑中，引起微妙而相互的联想和感觉，所以梦的某些内容就成了发病前的一种客观反应了！

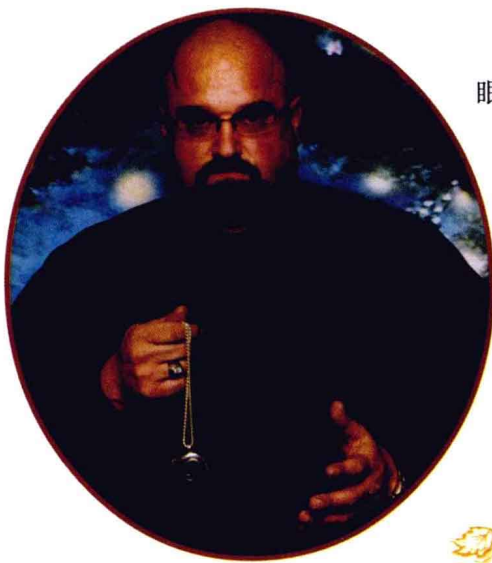
世界上真有“摄魂大法”吗



在武侠小说中，有一种能够控制别人心神的功夫——摄魂大法，会这种功夫的人只要盯住对方的眼睛，就可以控制他的心魂，让他忘记一切，受自己的摆布。被摄魂大法控制的人会不由自主地吐露心里所有的秘密，他的精神世界会完全受施术人的控制。我们不禁要问：世界上真的存在能够控制人思想的手段吗？



神功探密



上面说的那种功夫在现代医学中叫做催眠术。从历史上来看，催眠术很早就被广泛应用了。古埃及就有很多关于催眠术的记录，而澳大利亚土著居民至今仍然在使用催眠术。1794年，当时还没有麻醉剂，一名男孩成功接受了肉瘤切除手术，而他却丝毫没有感到疼痛，主要原因就是医生给他施加了催眠的“魔法”。



神功不“神”

催眠术是一种古老而又充满神秘感的心理调整技术，是运用暗示等手段让受术者进入催眠状态并能够产生神奇效应的一种方法。催眠时暗示所产生的效应可延续到催眠后的觉醒活动中。

在现代医学上，催眠术是一种非常有效的医疗手段，采用催眠术可以治疗精神疾病。我们也看到很多现代电影电视剧中，心理医生用这种方式来帮