

攀·登·科·学·的·高·峰·系·列·丛·书

PAN DENG KE XUE DE GAO FENG XI LIE CONG SHU

RENLEIPIAN

寻找身边的科学

XUNZHAOSHENBIANDEKEXUE



人类篇

陈敏编

人为什么会感到痛

人为什么会感到渴

人为什么要眨眼

为什么有的人“死不瞑目”

人体体温恒定是怎样保持的

人为什么能自己醒来

色盲为什么是男人的专利

如何揭开人脑的奥秘

来的人是什么模样



新疆人民出版社

攀·登·科·学·的·高·峰·系·列·丛·书

寻找身边的科学·人类篇

XUNZHAOSHENBIANDEKEXUE

陈 敏 编



新疆人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

寻找身边的科学·人类篇/陈敏编. —乌鲁木齐:
新疆人民出版社, 2002.5
(攀登科学的高峰系列丛书)
ISBN 7-228-07137-9

I. 寻... II. 陈... III. ①科学知识—青少年读物
②人类学—青少年读物 IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 027124 号

寻找身边的科学·人类篇

陈 敏 编

出 版	新疆人民出版社
地 址	乌鲁木齐市解放南路 348 号
邮 编	830001
发 行	新疆人民出版社
印 刷	四川省南方印务有限公司
开 本	850×1168 毫米 1/32
印 张	40
字 数	800 千字
版 次	2002 年 5 月第 1 版
印 次	2002 年 5 月第 1 次印刷
印 数	1-4 000

ISBN 7-228-07137-9/Z·250

总定价(全套共八册):96.00 元

前 言

现代科学的进步,最初都是我们身边最简单的问题开始的。在我们身边,随时都可见到、听到或碰到的很多现象和疑问,其实都包含着众多的科学知识和道理。社会的进步与科技水平的提高,都是通过解决这些一个个微不足道的问题而升华和发展的。

本套书分别从天文、地理、动物、植物、人体、数学、物理、化学八个方面讲述了发生在我们身边的众多现象和谜团,内容充实,语言通俗流畅,融“科学性、知识性、通俗性、趣味性”于一体,能极大地激发青少年读者的阅读兴趣,并为读者接受和理解。

现代科学的发展越来越迅猛,人们为了认识已知世界所需要掌握的科学知识将越来越多,同时,展示在人们面前的未知世界将变得越来越广阔、越来越深邃。

编写这套科普图书,相信能使读者、特别能使青少年读者增长见识,开阔视野,启迪智慧。我们期望本套书能引导广大青少年读者走上探索未知世界之路,并在不久的将来去攀登科学的高峰。

我们的身边到处都是科学!请以科学的眼光,去寻觅去看待去探知发生在你身边的未知世界里的一切!

目 录

人为什么会感到渴·····	(1)
1. 渴是一种警报·····	(1)
2. 动物实验给人的启示·····	(1)
人为什么会感到痛·····	(3)
人是怎样第一次呼吸的·····	(5)
1. 艰难的第一口气·····	(5)
2. “水”到哪里去了·····	(6)
3. 瘪肺是怎么张开的·····	(6)
4. 为什么要研究它·····	(8)
人体的生物钟是如何运转的·····	(8)
人体的潜力之谜·····	(10)
人有“第三眼”吗·····	(12)
双胞胎神秘的同步信息·····	(14)
神秘的生命辉光·····	(16)
如何揭开人脑的奥秘·····	(18)
令人迷惑不解的“白痴学者”·····	(20)
左、右手的奥秘·····	(22)
奇特的“昼生夜死”病·····	(24)
人能返老还童吗·····	(25)
世界上最可怕的病·····	(28)
“鬼打墙”是怎么回事·····	(30)
奇特的“蟹人”族·····	(31)

小人国之谜	(32)
奇人之谜	(34)
1. 会发光的人	(34)
2. 身体发电和不怕触电的人	(35)
3. 能预知地震的人	(36)
4. 能够“喷火”的人	(37)
5. 自我焚烧的人	(39)
6. 不怕冷的人	(40)
“变色人”之谜	(42)
无痛人之谜	(44)
“毒人”之谜	(45)
奇眼之谜	(46)
1. “显微镜眼”	(46)
2. “透视眼”	(47)
3. “人体望远镜”	(48)
4. “夜眼”	(48)
千奇百怪的食癖	(49)
梦游之谜	(52)
神秘的胎儿生活	(54)
新生儿趣闻	(55)
埋在地震废墟中的婴儿存活的奥秘	(57)
你能看多远	(58)
人为什么要眨眼	(60)
脚的奥秘	(61)
蹈火舞者的脚为何不会被灼伤	(63)
与众不同的听觉	(64)
人体能耐多热	(65)
人类能耐多冷	(67)

人为什么要打呵欠	(68)
人为什么会感到饱和饿	(69)
人为什么要吃盐	(71)
人为什么能自己醒来	(73)
1. 你的体内装着一只“钟”	(73)
2. 进一步的追查	(74)
人类为什么变成今天的模样	(75)
未来的人是什么模样	(77)
疾病之间也会相克吗	(78)
司机为什么会看见“幽灵”	(79)
最难解释的梦游症	(81)
心脏为何不易生癌	(83)
心脏“永不疲倦”之谜	(84)
心脏也有智能	(86)
牙齿的力量	(87)
“喷嚏”一声含吉凶	(88)
嗅觉既灵敏又模糊之谜	(90)
一个人的血管长度能环绕地球两周半	(92)
血小板减少为什么会流血不止	(93)
A型血为什么会变成O型血	(94)
人体中神秘的胰岛	(96)
花香为何能治病	(97)
喜臭之人	(98)
可以吸物的“磁人”	(99)
奇怪的饮食“异嗜症”	(100)
异常睡眠	(102)
睡姿百态	(103)
长年不睡的人	(104)

不断变矮的人·····	(105)
头上长角和身上长刺·····	(107)
不靠肠胃照样“吃”·····	(108)
能否预知死期·····	(110)
为什么有的人“死不瞑目”·····	(111)
语言之谜·····	(112)
1. 语言, 究竟归谁管·····	(113)
2. 弄不明白的问题·····	(114)
恶性肿瘤自行消退之谜·····	(115)
色盲的原因之谜·····	(118)
治病救人的闪电·····	(120)
神针与经络·····	(121)
胖瘦之谜·····	(124)
人类衰老之谜·····	(127)
长寿之谜·····	(130)
1. 人为什么还不能长寿·····	(130)
2. 200 多种说法·····	(131)
人类身高之谜·····	(133)
为什么剧烈运动后不宜吃过冷食物·····	(136)
为什么眼皮会跳·····	(136)
为什么夏天用电风扇吹风时间不宜过长·····	(137)
人体体温恒定是怎样保持的·····	(138)
为什么人到了老年在皮肤上会出现老年斑·····	(139)
为什么足球运动员用头顶球不会伤脑·····	(140)
为什么肝功能检查要空腹抽血·····	(140)
为什么坐飞机时感到耳胀·····	(141)
为什么糖尿病患者尿中有糖·····	(142)
为什么眼睛不怕冷·····	(142)

做梦为什么会产生灵感·····	(143)
色盲为什么是男人的“专利”·····	(145)
望梅止渴的道理·····	(146)
人体中的铁为何不生锈·····	(147)
突发的大力从何而来·····	(149)
肌肉怎么会产生电流·····	(149)
胃为什么不会消化自己·····	(152)
我们为什么怕痒·····	(154)

人为什么会感到渴

1. 渴是一种警报

你一定尝过“渴”的滋味：口干唇焦，全身好像要燃烧一样；一见到水，便会扑过去，捧起碗，一口气喝它个底朝天。

渴代表什么？

渴代表身体里缺了水，而且不是一般的缺水。医学家曾经测试过，人到有渴的感觉，身体里至少已经亏水 2%，这就是说：假如一个体重 50 千克的人，至少丢失了 $50 \text{ 千克} \times 0.02 = 1 \text{ 千克}$ 的水！这么看来，渴是一种信号，是身体在警告我们：“不行啦，赶快喝水吧！”没有渴，我们可能一辈子也想不起喝水，准会把人活活干死。

2. 动物实验给人的启示

翻开医学史，回过头去看看前人对“渴”的说法，你会看到：渴是人的一种感觉，是嘴里唾液太少时候的一种反应；渴也是人的一种本能，和饿了就想吃饭一样，没有什么特别！

这样的说法，对现代医学家来说，不能不引起一连串的疑问：难道“渴”真是那么简单吗？人体里面，谁在管着渴这种感觉？渴又是怎么产生的呢？带着这些疑问，医学家开始了各自的研究。

让我们先来看个有意思的实验。

实验是这样的：把耗子肚子里的一根最大的静脉血管（叫下腔静脉），用丝线牢牢结扎。这一来，所有从后腿和肚子里来的血回不到心脏，心脏等于丢失了40%的血液，耗子就陷入了低血容量状态。等耗子从麻醉中醒来，第一件事就是喝水，而且狂饮不止。这就是说，血量不足，是渴的一个原因。现在问题来了：血量少，为什么会引起口渴？于是医学家进行了许多实验，其中的一个实验，最让医学家吃惊：切掉了肾脏的耗子，即使结扎了下腔静脉，它们也不会狂饮，似乎并没有口渴。这是为什么？

接着，医学家把摘下来的肾碾碎，滤掉碎屑，提取出液汁，再注入到那些耗子的血管里，你猜怎么着，那些耗子开始拼命地喝起水来。医学家从肾脏的液汁里发现，有一种称之为“血管紧张素”的化学物质，正是这东西使缺少血液的耗子发生口渴。这样，问题似乎就清楚了。我们在大热天，使劲地跑，满身大汗淋漓，我们的血量就会减少。血量一少，肾脏就产生这种血管紧张素，口渴由此而生。

实验做到这一步，该结束了吧？不，医学家还要追问，血管紧张素为什么会引起口渴？除了这种血管紧张素，还有没有别的东西能引起渴感？

不少科学家想到，血管紧张素一定是从肾脏产出后，随血流进入脑内，脑内多半存在对这种化学物敏感的部位（医学家给它取名为“血管紧张素感受器”）。医学家又在动物脑内寻找这种感受器。可是，寻找的结果，却引来了争论。不少科学家认为这个感受器在脑的第三脑室前面，一个名叫“穹窿下器官”的地方。可是，有好几位科学家把耗子的这部分脑组织毁掉之后，再给耗子注射血管紧张素，按说耗子不该再渴了吧，可是过了一两个星期，只要再注入血管紧张素，耗子立刻渴得要命。还有一些医学家认为，穹窿下感受器不是惟一能激发口渴的部位，脑内肯定还

有别的部位也可以激发口渴，只是现在还无法找到它！另外一些科学家，把耗子腹内靠近横膈下方的迷走神经——切断。等耗子恢复正常之后，再用各种办法（包括上面说的减低血容量的办法）引起耗子的口渴，可是，耗子竟然一点口渴的反应也没有。于是这几位科学家就说，口渴不光是脑所决定的，应该还有别的部门在参与渴感的产生。

血量不足可引起渴感，这一点没有人反对；可是，它是怎样引起渴感的，说法就多了，直到今天，还没有得出一个满意的答案。

围绕着渴的争论还有不少，目前还没有一种说法能让大家一致接受。

人为什么会感到痛

很少有人没有受过痛的折磨。牙痛、头痛、胃痛，如此种种，五花八门。痛是人生的磨难之一，据医学专家的调查和研究，痛有1 000多种。有的痛，如牙痛、动手术痛等，虽然当时很可怕，但病好了，痛也就过去了。然而有些痛却不会过去，长年累月地折磨人。仅在美国就大约有3 000万关节炎患者，有7 000万长期背痛患者，2 000万偏头痛患者，还有数百万计的其他各式各样的长期病痛患者，最可怕的是癌症患者，随时都在与痛为伴。

痛本来是人身上生病的一种警报系统，可以提示人们对疾病的注意。如果生了病一点都不痛，那才是灾难呢。但我国和外国都发现过没有痛觉的孩子，这些孩子在骨折和烫伤时也不知道痛，很容易发生危险。

是什么使痛发生？为什么它突然来到，而事先没有预兆？为什么它有时不会消失？这些问题至今无人能解释清楚。

据一位脑科专家的研究，有些痛能在神经系统中留下长远的印象，即使致痛的原因消失了，但痛觉还会遗留下来。要消除这样的痛，简直同消除记忆一样困难。在古埃及，这样的痛被解释为神怪和鬼魂在作祟。

近代有关痛的知识是 20 多年前开始被发现的。现代科学对痛的解释是：痛的信息是由一些原本贮存或靠近神经末梢附近的某种化学物质放出的。在这些化学物质中，包含着痛的神经化学物质，它由于某种接触，能够将痛的信息传到脑子里去。

据一些专家研究，痛也是一种非常复杂的经验，痛在心理上，痛在身体上，有时很难分清。有这样一个故事：

一个来自美国的新兵，首次到太平洋岛屿上作战。当一发炮弹落在他身边爆炸时，他感到一阵巨痛。担架把他送到医护站，经过医生检查，他身上没有一点伤，只是水壶被弹片击破了，他又被送回前线。这时炮弹的爆炸声更猛烈了。突然间，他又感到头部剧痛，这次有血流出来了。第二次他被抬到医疗站，经医生检查，伤并不重，只是脸上有破碎的弹片嵌入，取出和包扎后，他又回到前线。这时候，他所在的那个连的士兵几乎全部阵亡了。第三次，他的脚被炸断了，可是，这时他一点痛的感觉也没有。

这个美国士兵向一位专家讲了自己的经历以后说，他感到最痛的是第一次水壶被击中的时候，其次是脸上受了伤的时候。专家对此解释说：“痛的程度依各人的感受而异。”恐惧、焦虑、紧张、灾难的预期，有时会使疼痛加剧。但如有某种强烈动机，也可把痛感压下去。在电影《小兵张嘎》里，张嘎追击敌人时，中了敌人的子弹，他却没有发现自己受伤，这是一个有代表性的例子。

对于痛的治疗，一般都先用简单的镇痛剂，如阿米诺芬。在医治一些特别痛的病时，有许多麻醉剂可以起有效的作用。物理疗法不仅可以缓和痛，而且也可以使疾病减缓。对于一些癌症病人，经常需要采取更大胆的治疗方法。据专家统计，1/3 的癌症患者都感到极强烈的痛。这种痛 60% 是由于肿瘤本身，而 30% 是来自治疗。在大多数癌症病例中，使用药物治疗可以解除痛苦，包括吗啡等镇痛剂，用口服、肌肉注射或直接注射到脊髓里。另外，采用听音乐等办法调节身心，也会减轻患者的疼痛。

人是怎样第一次呼吸的

1. 艰难的第一口气

我们的肺，非常忙碌。它一天到晚，总是不停地吸入新鲜空气，把空气中的氧气留下来；再把身体产生的废气（二氧化碳）呼出去。即使你睡着了，它也决不“躺倒不干”。

因为人体一刻也不能缺少氧气，也容不得废气存留体内。不然，身体里的所有化学变化，都非乱套不可！

可是，你知道吗？人在出生之前，肺是瘪的，里边一丁点空气都没有！而且肺里还灌满了“水”（医学家称之为“肺液”）。所以一到出生，麻烦就来了：

首先，必须先把肺里面的水全部弄走，不然，怎能进得了空气？

其次，还得让瘪肺张开，这就需要小婴儿自己能吸气才行。可是小婴儿又怎么知道出生了，该吸气了？这第一次呼吸究竟是怎么发生的？

2. “水”到哪里去了

胎儿肺里的水，少的有六七十毫升，多的足有一二百毫升，真不是个小数目！

可是孩子一出生，只要一吸气，这些水又大都不见了，它们跑到哪里去了？医学家一直在寻找这些水的去向。

有些医学家说，胎儿从妈妈原来的“住处”（子宫）跑出去，必须经过又挤又窄的通道（产道），正因为这么一挤，才把肺里的水挤了出去，从口鼻中流走。医学家测量了挤掉的水，大约占总量的 $\frac{2}{3}$ 。那么，余下的水又怎么办呢？

经过研究，医学家发现小婴儿第一次吸气，都很用力；吸力大，进肺里的空气就多；然后再用力呼气，把肺内小泡泡里的水往上赶，肺的淋巴管马上把水吸走。这么几次呼吸之后，就把余下的水收拾得干干净净了！

不过，这种说法，招来另一些医学家的反对，他们说：“剖腹产的婴儿，他们的身体并没有通过产道，可是肺里的水照样能很快排走。另外，靠淋巴管吸水，水少还可以，水多恐怕就不那么方便了。”

直到现在，医学家还不知道婴儿肺里的水，究竟是怎么弄走的！

3. 瘪肺是怎么张开的

顶有意思的是第二个问题：小婴儿的肺怎么一出生就开始呼吸呢？

多数医学家认为，小婴儿从妈妈的肚子里，来到这个冰凉的世界，冷的刺激唤醒了主管肺呼吸的脑神经，呼吸就这样开始

了。他们用羊胎做实验，取出羊的胎儿，把它浸泡在 10°C 的凉水里，本来没有呼吸的胎儿，开始呼吸起来。之后，把水温一点点增加，胎儿仍有呼吸，当水温增加到 40°C 时，呼吸反而消失了。可见寒冷是促使胎儿开始呼吸的原因。

有些医学家却不同意这个说法，他们认为有些孩子生下来就不呼吸，任你用冷水怎么滴洒，婴儿就是不喘气。再有，热带地区气温有时比母体体温还高，可是小婴儿该呼吸的，照样呼吸，根本不管外面是冷是热。

于是又有了另外一种说法。有人说，人都有一种天生的本性：一遇到惊吓或者十分意外的事，都会不由自主地倒吸一口凉气。小婴儿出生，对他来说也是一种突然变化，会把婴儿吓得倒吸气，这一吸，正好成了呼吸的开始，从此就呼吸不止了。不过，爱认真的医学家真的去测量了婴儿的第一口吸气的力量，比平常吸气的力量大二三倍；而受惊吓时的倒吸气远没有这么大的劲。所以这个说法，也有点勉强。

另外一些医学家认为，婴儿出生后，原来靠妈妈供应的氧气没有了，可是自己的肺还没有接到开始呼吸的命令，这时，身体就缺氧，加上废气排不走，堆积在体内。这么一来，脑受到缺氧和废气双重反应的催促，也会着急起来，赶忙叫醒专管呼吸的那部分神经，于是就发命令给肺，肺也就乖乖地喘起气来。这个说法，听上去相当有理，但反对的医学家提出了这样的一种责问：在胎儿时期，他们所收到的氧气本来就不多，可是这点氧气，对他们已经足够了。所以胎儿的脑已经习惯了低氧状态，出生后即使二三分钟不呼吸，难道还会让脑惊慌得手足无措不成！

其他的说法，还有好几种。说法越多，不正是还没有找到正确的说法的一种表示吗！

4. 为什么要研究它

看到这里，也许你会奇怪：医学家费那么大的劲去研究小婴儿第一口呼吸，值得吗？

医学家说：“值得，而且很值得！”

因为每 1 000 个小婴儿之中，总有一两个生下来不呼吸（医学家称之为“新生儿窒息”）。假定全世界每年出生的婴儿有 5 000 万，出现不呼吸的就有 5~10 万人，这就不是个小数目。研究这些，正是为了找到婴儿不呼吸的原因，让来到这个世界的每个婴儿，都能正常地进行第一口呼吸！

人体的生物钟是如何运转的

清晨早起，鸡啼鸟鸣，整个生物界似乎都在按着同一个时刻表在有规律地运转着。当一个人每天必须在某一特定时刻内醒来，开始不可能不借助于闹钟之类的提醒，然而，天长日久就会惊奇地发现，当你不再借助闹钟时，同样也能在大约这个时刻里醒来，甚至相差不几分钟。生物钟并不像闹钟那样，任人随意摇弄，它是人们长期规律生活养成的一种习惯，想在短时间内建立起一种规律的生物钟往往是徒劳的，同样当人体的生物钟一旦建立，也是很难改变的。有人做过一些实验，其中有一个很典型的实验就是人体生物钟实验。将一个健康人，在日常生活中形成的生物钟，移入地下，经过长时间的与世隔绝的生活，当人们寻问其目前的时间时，实验者竟能回答相差无几。因而，实验设计者认为，光线的阴暗、气候的冷暖等等，只是生物时间规律的外