

漫游人体世界

当代
科学探秘故事丛书

【9】

49

编著 / 王大光

教育科学出版社

新
知
船

PDG

图书在版编目 (CIP) 数据

漫游人体世界/王大光编著. —北京: 教育科学出版社,
1998.7

(当代科学探秘故事丛书/倪东宁主编)

ISBN 7-5041-1794-3

I. 漫… II. 王… III. 人体-普及读物 IV. R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 07666 号

责任编辑 郑桂泉

责任印制 郑国强

责任校对 刘永玲

教育科学出版社出版、发行

(北京·北太平庄·北三环中路 46 号)

各地新华书店经销

唐山市胶印厂印装

开本: 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张: 4.125 字数: 103 千

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

印数: 00 001—10 000 册 本书定价: 5.20 元, 全套书定价: 52.00 元

编 委 会

主 编	倪东宁	高德海	
副主编	任建之	杨德平	蔡东彩
	高怀柱	王景印	余中兴
	郭法亮	邱晓川	张克成
	张广勇	倪世广	马荣德
	倪印东	邵泽君	秦佑法

前 言

亲爱的少年朋友，世界万物，光怪陆离，奥妙无穷，这里将告诉你——

人吃下去的饭菜哪里去了？又变成了什么？人为什么要喘气？人怎么能记住过去的事呢？小娃娃在妈妈体内是怎样生活的？……这一连串的问号，早就在我们的主人公翔翔的脑海里折腾了无数次的了。今天，他竟突然用上了舅舅新发明的“缩体器”，像探险家一样，潜入胃、肠，亲眼看见了食物的变化；潜入血海畅游了心脏、血管、呼吸系统、肾脏……

少年朋友，你也想知道人体的奥秘吗？好，那就请你随翔翔一起潜入人体内看个究竟吧！

目 录

一、扑朔迷离真神奇 (消化系统)	
.....	(1)
重要的 30%	(1)
不是虫子咬的	(4)
酸江滚滚显神通	(7)
维姓家族	(12)
毛毛虽小数量大	(15)
30%、40%和 30%	(18)
二、血海深处万里行 (循环系统)	
.....	(22)
漫长血路见识多	(22)
终生操劳的心脏	(28)
坚持锻炼心脏好	(33)
三、乘风而入探究竟 (呼吸系统)	
.....	(38)
严把关卡擒歹徒	(38)
震颤出来的旋律	(40)
畅游气球王国	(42)
饭 = 力气?	(44)

吸烟 = 慢性中毒	(46)
四、深夜密探娃娃宫 (生殖系统)	
.....	(51)
“微探器”显神通	(51)
娃娃的由来	(53)
怎么一次生两个娃娃?	(56)
X 与 Y 随机结合	(59)
变化多端的青春期	(60)
男女有别	(65)
早恋丧志	(69)
五、清除废物建奇功 (泌尿系统)	
.....	(74)
好一个复杂的“过滤器”	(74)
原尿还不是尿	(77)
怎么会尿血?	(79)
六、发号施令率千军 (神经系统)	
.....	(82)
到底怨谁?	(82)
惊人的 140 亿	(85)
建建为什么生病?	(88)
机器人投降了	(89)
头大就聪明吗?	(94)
12 对和 31 对	(101)
手脑并用, 更加聪明	(106)

9 小时睡眠不可少	(110)
美酒藏刀	(113)

一、扑朔迷离真神奇（消化系统）

重要的 30%

晨练回来，满头大汗的翔翔，进门就喊了起来：“舅舅，舅舅，快来呀！”

“来啦，来啦！”舅舅是一位著名的医学博士，他已发明了许多具有国际先进水平的医疗器械，前天刚参加了一次国际会议归来。“看你这身汗，这么着急干什么呀？”博士擦着眼镜不紧不慢地说。

“哎呀，难道舅舅忘了吗？”翔翔跑到台历前，喳的一声撕下一张，递给舅舅看。“今天是星期日，说好了去参观人体迷宫的！”

“对，对，不过你要先吃好饭。”博士指着餐桌说。

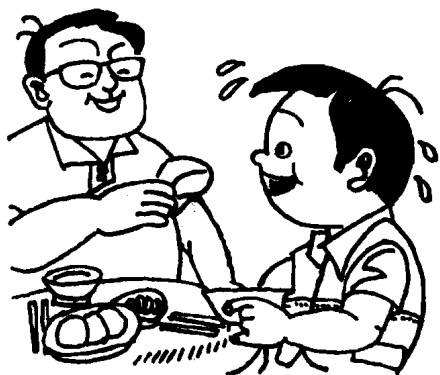
翔翔洗涮回来，同舅舅一齐坐下准备吃早饭。他呼呼地喝了两口稀饭，就催着舅舅说：“舅舅快吃呀！”

“看，你又沉不住气了。”博士夹起一个煎鸡蛋放到翔翔碗里，神秘地说，“不要着急，马上就让你亲眼看到食物进入人体后，到底是怎样变化的。”

“真能看到食物的变化？”

“当然喽，什么都能看见，胃呀，肠呀……”

“嘿，太棒啦！那就快点开始吧，舅舅！”



“不过，要知道，”舅舅递给翔翔一个馒头说，“这可是一次科学探险哪。给你提出几个条件，你能做到吗？”

“保证能做到！”翔翔站起来斩钉截铁地说。

“这第一条，就是必须吃好早饭。”舅舅把翔翔按在椅子上，又把稀饭推到他面前。

“我不饿，不想吃。”翔翔坐着不动。

“不想吃，为什么？”舅舅觉得有点奇怪。

“早晨我总是不爱吃饭，有时只吃一个鸡蛋。”

“这可不是好习惯！”舅舅坐下来，又示意让翔翔吃饭，“人是铁，饭是钢嘛，况且青少年正是生长发育时期，正需要大量的营养物质供应，早餐是三餐的第一餐，不仅要吃，而且还要吃好。我问你，不吃早点，一上午饿不饿？第二节课后有什么感觉？”

“到学校以后，上了一节课以后就觉得没劲了，有时心里还慌慌张张的，老师讲的什么都听不懂……”翔翔好像还要说什么。

“对呀，”舅舅说，“你想想，从昨天晚饭，到今天早晨，相隔12个多小时了，晚饭中所提供的热量，经过一夜的消耗已经

所剩无几了，如果早晨不及时补充食物，热量便得不到补充，自然就要消耗身体内贮存的养料。老用贮存的养料，你怎么会长得快，长得高呢！”

“嗯，是这么个理。”翔翔似乎有所领悟。

“长期忽视早饭的作用，必然会使体力、脑力活动下降，甚至会导致身体抵抗能力的降低而引起许多疾病，对健康十分不利。”舅舅看到翔翔听得很专心，用手推了推眼镜接着说，“据国外一家医学杂志报道，20~35岁的女性胆结石症患者中，就有许多人有不吃早饭的习惯。”

“为什么不吃早饭容易得胆结石症呢？”翔翔急切地问。

“英国医学家经研究认为，空腹会使肝脏分泌的胆汁减少，而胆汁中所含的一种物质即胆固醇的含量却不变，这样就出现了高胆固醇胆汁。如果肚子里长期没有食物，而且是经常性的——”

“经常性的？”翔翔似乎不理解这句话。

“就是说经常不吃早饭，经常空腹，胆汁中的胆固醇就会越积越多，久而久之，便在胆囊中沉积形成结晶，而产生结石。”

“结石？”翔翔站了起来。

“坐下听我讲嘛，”舅舅接着说，“结石就是类似石头性质的硬物质，如果积累多了——”

“您快说呀，舅舅！”翔翔急于想知道后果。

“就会阻塞胆道，胆汁就会外溢，皮肤、眼睛就会发黄，严重的就要采取手术治疗。”

“哎哟，真可怕！”翔翔赶紧咬了一口鸡蛋，并喝起稀饭来。

“对，对，要养成吃早饭的习惯。”舅舅看到翔翔大口吃饭，笑着说，“你正处在生长发育的飞跃时期，吃好早饭非常重要。一般来说，早点所提供的热量应占全天热量的30%，而且最好吃些含糖分和蛋白质较多的食物，如肉、蛋、甜食等。”

“是不是鸡蛋里含有蛋白质，馒头、稀饭里含有糖分？”翔翔边大口吃馒头边问。

“对呀，你把这些都吃下去，30%的热量就有保证了。”舅舅说。

“今天可真吃饱了。”翔翔边擦嘴边说，“舅舅快说另外两个条件吧！”

不是虫子咬的

“噢，”舅舅说，“第二，就是要细心、灵活、随机应变。”

“还有呢？”翔翔急不可待了，跑到舅舅跟前追问。

“就是要大胆、勇敢、不害怕。”

“怕什么？”翔翔很不理解地说。

“好，我相信我们勇敢的小探险家一定会成功的。”舅舅边说边从衣袋里掏出一个橡皮大小的小金属匣，又从小匣的一端拉出一根细丝。“这根天线只要接触到你身体的任何部位，你就会变得比小米粒还小得多。”舅舅接着说，“这就是我最近刚发明的‘缩体器’。”

“缩体器？”翔翔瞪大了双眼，喊道，“太神奇了！”

“变小后，你就可以进入人体的任何部位进行观察研究了，”舅舅说，“而且你会全身发光像照明弹一样照亮周围的一切，你还可以像收发机一样接收和发出说话的声音。”

“快让我变小吧，舅舅。”

“你变小后，跳进我的嘴里，随食物进入消化道，便可任意参观了。”

“噢噢，舅舅，我要变成孙大圣了，要钻到铁扇公主的肚子里去了，哈哈……”

“进去后，可要听指挥呀！”舅舅叮嘱道。

“保证！”翔翔打了一个立正姿势。

这时忽听有人喊翔翔，翔翔的同学刚刚风风火火地跑进来了。舅舅说：“你来得正好，你愿意同翔翔合作进行一次人体内探险旅游吗？”“人体内旅游？”刚刚纳闷地问道，“到谁体内去？”“你的行吗？”翔翔拉着刚刚的手说：“来吧，我就到你肚子里去旅游。”“真的吗？”刚刚兴奋地问。“是真的，”舅舅示意让刚刚坐下并张开口，“好，翔翔，准备出发，三、二——一！”舅舅把天线往翔翔手指上一搭，只听丁零零一阵清脆的铃声，翔翔突然变得几乎和针尖一样大。刚刚才一张口，只听嗖的一声，翔翔已跳了进去。翔翔站在舌头上，向周围一看，嗨，好大一个水晶宫啊！瞧，那些上下对着生长的牙齿像一尊尊巨大的钟乳石，巍巍壮观；那硕大无比宛如体育馆圆顶大厅的四周，明晃晃地往外涌水。翔翔正要向前迈步，忽然间，那成排的钟乳石，上下一碰，发出咔嚓一声巨响，只见一块咸萝卜滚了过来，接着又有一块馒头涌了进来。可不得了啦，那巨大的舌头，发了疯似的抖动着，像一台搅拌机，搅得整个宫内昏天黑地。再加上那些钟乳石的上下压挤、左右研磨，一会儿，翔翔再也分不清什么是什么了，食物全变成了黏糊糊的一团了。

“哎哟！慢点呀！疼死我了！哎哟！……”翔翔被这突如其来的声音愣住了，忙向后边一看，只见右边两个巨大的钟乳石毗牙咧嘴地叫个不停。翔翔赶紧跑过去奇怪而又同情地问道：“你们是怎么了？哪儿疼啊？”

“哎呀，别提啦！”一号齿说，“我们被虫子咬烂了，一咬东西就疼。”说着他让翔翔进去看看。

“不是虫子咬的，”二号齿纠正说，“我们患的是‘虫牙’病，医生叫‘龋齿’。”

“龋齿？原来刚刚也患了龋齿。”翔翔好像也听到过有的同学患这种病。



“对，龋齿不是什么虫子咬的。”二号齿好像对这种病很有研究，“当人们吃饭的时候，尤其是吃糖一类的甜食时，残留在牙缝中的食渣，在一些细菌的作用下，便会产生一种酸性物质，这种酸性物质能溶解牙的釉质，然后再钻进牙的中心——髓质中去。”

“牙齿这么硬，也会遭破坏呀？”翔翔觉得有些不可思议。

“咳，这种酸性物质可厉害了。”一号齿指着自已让翔翔看，“你看见了吗？这不，让它腐蚀得连藏在最里边的血管、神经都露出来了。你不知道哇，一到吃饭时，我们就害怕呀！”

“怕什么？”翔翔不解地问。

“咳，别提啦！”两个龋齿同时诉苦道，“不管是凉还是热的食物，不管是酸的还是甜的食物，只要一碰到暴露在外边的神经，我们便疼痛难忍！”说着他们又痛苦地哭了起来，抽泣着说，“可人是铁饭是钢，不吃饭又不行啊！”

“那怎么办呢？”翔翔问，“难道就没法治一治吗？”

“牙齿遭到这样的破坏，是不会自己恢复的，只有去医院治疗了。”一号齿说。

二号齿似乎知道的事要多一些，他慢条斯理地说：“告诉你吧小朋友，要想不患龋齿病，主要是要从小就养成良好的卫生习惯。”

“什么习惯？”

“很简单，不让食物残渣滞留在牙缝里就行了呗！”

“这好办，”翔翔说，“只要每天坚持刷牙就是了。”

“对，问题是刷牙要做到认真、有效，早晨刷，晚上睡前还

要刷，每次吃完东西后，要立即漱口。”

“这些我已经做到了，不过，我们班还有许多同学做不到，我一定在黑板报上登一篇关于预防龋齿的小文章。”翔翔可是个关心集体，说到做到的好学生。他接着又问：“我还应该向同学们说些什么呢？”

“让我想想，”一号齿说，“对，应该告诉同学们，保护牙齿非常重要，因为人体获得营养是从口腔牙齿开始的。如果牙齿好，再做到细嚼慢咽，就既能避免得肠胃病，又能够获得更多的营养成分，当然有利于身体的健康了。”他越说越来劲：“我要告诉诸位，最近，联合国世界卫生组织就发病数量和危害程度，已将龋齿列为世界第三大疾病了！”

“我记下了。”翔翔听到这个惊人的消息，身子一晃，不由地倒吸一口凉气。

“当今被列为世界三大疾病的就是心血管病、癌症和龋齿。”二号齿喘了一口气说道，“目前我们对口腔卫生的认识还很不够啊，全国的龋齿患者已达4亿人！这个数字不能再增加了！”

“谢谢，谢谢你们的提醒。”翔翔正陷入一片沉思之中，不知道什么东西正在成群结队地擦肩而过，定睛一看，原来正是那些刚吃进来的食物。

酸江滚滚显神通

“馒头！萝卜！你们都哪儿去了？”翔翔纳闷地喊了出来。忽然，有有一些什么东西跑到翔翔口中，“嗯？怎么是甜的？”

“你不知道哇！我是麦芽糖呀！”

“麦芽糖？”翔翔又仔细尝了尝。

“就是刚才进来的馒头呀！”

“馒头？怎么变成糖了？”

“是呀，馒头的主要成分是淀粉，一部分淀粉到这里就变成麦芽糖了，这个也不知道，真是的。”麦芽糖的嘴像炒豆似的快，说得翔翔似懂非懂的只顾点头，“你看，凡到这儿来的都变样，浑身没有囫囵的地方了，大家都被那些唾液大仙给迷糊住了，你没听见他说吗，要把我们都变成‘食团’，马上送走呢！”

“是吗？”还没等翔翔反应过来，只觉得有个力量一推，咕咚一声，把他和食团一起推出了口腔的“后门”，来到了一个“三叉路口”。这里有三个醒目的大路标，一个指向口腔；另一边，有两个，一个指向气管，一个指向食道。翔翔记得，这次探险的主要任务就是了解消化道，于是二话没说，直朝食道走去。翔翔因为从没看见过这样的交叉路口，因此感到十分新鲜，边走边看，还不由自主地打了两个转。正高兴的时候，忽然间雷声大作，山摇地动，翔翔一下子被抛回去老远。他连滚带爬好不容易才站了起来，回头一看，只见气管那条路上，有一个巨大的盾牌形的东西，把路口给堵上了。

“哈哈，探险家，你走错路了！你怎么走到气管这条路上来了？哈哈！”

“你是谁？”

“我呀，我是‘三叉口’交通要道的总指挥，大名鼎鼎的会厌软骨啊，要不是我，你早就误入气管里去了。”

“谢谢您，总指挥。”

“不谢，不谢。你可知道，我的任务，就是要把住这个路口，每逢食团大军来到时，我必须立即把气管这条路口堵住，免得大家误入气管。刚才，因为你舅舅跟刚刚说笑话，我听得入了迷没及时堵住气管路的入口，所以呀，差一点让你掉了进去，真有点对不起呀！”

“不，总指挥，都是因为我太大意了，给你添了麻烦。”翔翔显然也感到有点不好意思。

“要记住，以后在吃饭的时候可不要谈笑啊！”

“我一定记住。”

“好，你就跟着大军往前走吧。”总指挥朝奔向食道路口的食团指了指。

“再见，总指挥。”翔翔大步走向了既有狭窄地段，又有宽敞平滑地段的“食道”。到了食道入口，翔翔好不容易才挤了进去，他心想：“这儿这么狭窄，吃饭的时候，若是狼吞虎咽，大食团还真难通过呢！”

“喂，翔翔！我是舅舅。”

“是舅舅叫我！舅舅！”翔翔听到舅舅的声音，高兴得跳了起来，“舅舅，你知道我现在在哪儿吗？”

“在食道里，刚进入食道是吗？你现在所处的位置就是它的起始处，食道长约25厘米，有3个狭窄地段。你仔细看看，食道里有什么特点？”舅舅的话音刚落，翔翔只觉得哧溜一下，已经滑到食道的最下端了，于是他有些奇怪地问：“舅舅，我怎么像坐电梯一样，一下子就下来了？”

“噢，你问得好。你看，在食道的周壁上，有什么东西？”

“有什么呢？噢，有许多地方往外流水，对吗？”显然，小探险家为自己有所发现而兴奋。

“对，这就是食道壁产生的液体。你再想想，再看看，这些液体有什么作用？”

听了舅舅的提示，翔翔想抱住一个食团问问，刚伸出两手一抱，哧溜一下，食团就溜走了，根本抱不住。翔翔说：“我知道了，我知道了，这些液体是专门润滑食道壁和食团的，对吗？”

“对，真是肯动脑筋的小探险家呀！你再仔细看看食团是怎样向前跑的。”

翔翔一连观察了5个食团前进的情况后，胸有成竹地向舅舅报告，“舅舅，我发现食道壁中有很多肌肉，每当这些肌肉齐心

协力共同收缩的时候，食道就会自上而下的产生收缩运动，每次收缩，食团就向前进一次，对不对？”翔翔一口气汇报完了他的发现。舅舅高兴地说：“对，非常正确！所以说，食道收缩，就是推动食物前进的‘动力’呀”。

翔翔打心眼里佩服舅舅的学问，他有什么不懂的事，都想问舅舅。这时他不由地联想到，食道虽然仅仅是食物的一段通道，但却是必经之路，关系重大，它关系到人的生命啊，万一它出了故障，食物便无法进入人体了，那整个身体就要遭殃了！妈妈说姥姥就是因患食道癌逝世的！想到这里，翔翔倒吸了一口凉气，似乎感到食道出问题的严重性了。

“翔翔，前边又到新天地了，加油啊！”舅舅的鼓励，使翔翔又增添了信心。他正急速向前走着，只见迎面出现了两个大字“贲门”。他大步奔到门口，伸头往里一看：“呵！这是什么地方？大溶洞？不对！莫非是到了东海边？”只见前面波涛汹涌，排排巨浪朝着远方翻滚而去。挤进贲门，翔翔就沿着高低不平而又黏滑的地面向前走，忽然一排巨浪铺天盖地地向他袭来，“快躲开！”可是往哪儿躲？说时迟，那时快，他已被冲得连打了3个前滚翻。挣扎着站起来，翔翔还要看个究竟，于是他紧贴在路边上，仔细分析那排排巨浪的来向和去处。“对，波浪就是从贲门那里传来的。”他估算了一下时间，每两个波浪间隔大约20秒钟。这时又一个浪头猛袭过来，“哎呀，都灌到我嘴里了！”他一边吐，一边喊叫，“哎呀，怎么这么酸呀！掉到醋缸里了吗？”他伸手捧起一些“醋”问道，“你们都是醋吗？”

“不是醋，是食糜。哈哈！”众口齐回答。

“食糜？什么食糜？”翔翔当然想问个明白。

“我本来是鸡蛋。”

“我本来是馒头。”

“我本来是咸萝卜！”