



# 人体趣谈

[美] 玛丽安·塔利 玛丽·艾丽斯·塔利 著  
李爱华 苏福才 贾根整 编译



宇航出版社

## 编 译 者 的 话

人为什么会怕痒？为什么有的人耳朵能摆动？感冒时为什么食欲不振？打哈欠是怎么回事？血液是从哪里来的？世上真的有巨人吗？……这些关于人体的各种各样切实的问题会引起你极大的兴趣。书中的内容，也是每个人应该掌握的知识，因而它当是人人必读之物。在茶余饭后，您不妨翻阅此书作为消遣，不用花费多少功夫便可读完。它将使您大长知识，更了解自己 and 别人。真乃开卷有益！

本书编译后由中国船舶工业总公司卫生所副主任医师刘景顺同志作了审阅，在此谨表谢意。

限于编译者的水平，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

# 目 录

1

原书引言

3

说：“啊！”

在我们的口腔里

7

为什么皮肤会起鸡皮疙瘩？

皮肤、头发和指甲

16

为什么会怕痒？

神经系统

23

人为什么会有一个肚脐眼儿？

生殖系统

27

打哈欠和打喷嚏是怎么回事？

**呼吸系统**

32

血液从哪里来？

**循环系统**

36

水泡里的水样物是什么？

**伤口愈合过程**

40

世上真的有巨人吗？

**骨骼系统**

45

打嗝是怎样引起的？

**消化系统**

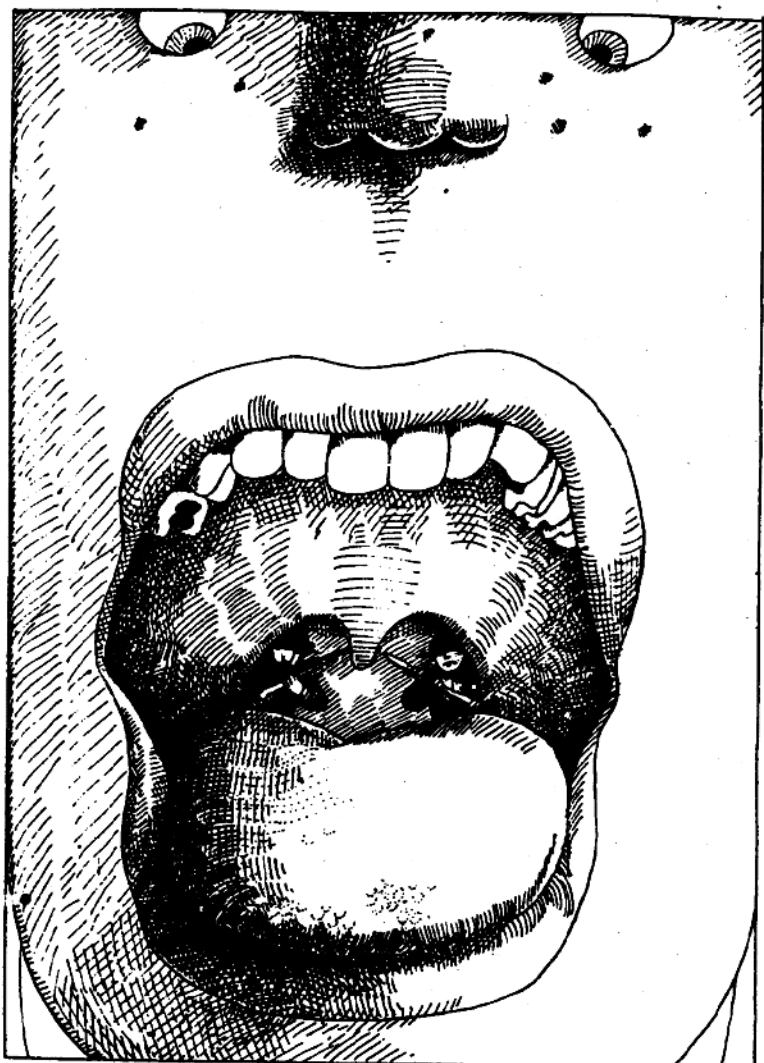
48

粪便

**排泄系统**

## 原 书 引 言

本书所谈的内容都是有关人体本身的生理现象。它是根据学生们提出的问题，以问答的形式汇编而成的。书中所提出的问题，都是每个人在生活中经常碰到的，有些恐怕您还想不到，有些虽然思考过，但也许只是一知半解，并没有得到明确的答案。对于这些实际问题，本书都力求给以确切的回答和形象的描述。阅读本书将使您对人体的各种奇妙的功能产生浓厚的兴趣。



1904 *W. H. L. H. H.*

说：“啊！”

## 在我们的口腔里

### [牙齿是怎样形成的？]

牙齿是由口腔内牙龈中特殊的皮细胞形成的。在生命历史的进程中，牙齿可能是由某种原始鱼的坚硬的鳞甲进化而来的。当然，鱼鳞是鱼的皮肤的派生物，很象人的指甲。

人在出生以前，牙齿就开始在口腔里的一些小液囊中形成。这些液囊中充满了胶状物质，这种胶状物质由牙本质细胞、珐琅质细胞、血管和神经组成。在牙冠长全和牙根开始形成之前，珐琅质和牙本质一直积存在这些液囊层里。当牙齿的牙冠长大时，液囊（全部牙冠都是在液囊中开始生长的）即收缩，从而形成牙髓。

当人出生后大约6个月的时候，第一批牙齿开始从牙龈里冒出。当牙齿长得较大时，它们便被周围的牙槽骨向上推起。第一副20个牙，叫做乳牙。在5岁到12岁之间，乳牙则被另一副已成熟的恒牙所替换。到25岁时，整副成年牙齿就长全了。

### [牙齿上的洞是什么？]

通常在牙齿中并没有一个真正的洞，只不过当牙体组织

受腐蚀时，牙齿硬组织的色、形、质均发生变化，看上去象是“窝洞”。这种现象的发生，是由于牙釉质中钙的含量受到损失，或牙齿的牙本质部分被磨损所致。这个腐蚀区域的学名叫做“龋”。如果腐蚀深入到有神经的牙髓，那么，人就会感到疼痛，这便是常见的“牙疼”了。

关于龋齿的成因，有两种意见。第一种意见认为，那是由吃进嘴里的糖块上的细菌活动而形成的乳酸所致，这种酸腐蚀和损坏牙釉质和牙本质的蛋白质网状物。第二种意见则认为，乳酸的作用并没有那么大，应该说是由分解蛋白质网状物的细菌产生的酶所引起的。

不管怎么说，在牙齿受腐蚀的过程中，上述这两种情况似乎都在起作用。因此必须注意：坚持早晚刷牙和每次饭后漱口，以保持口腔卫生，不让细菌有机可乘。同时，要限定饮食，注意保护牙齿的健康，多吃一些钙质丰富的食物，如豆类、蔬菜等。这样就可以预防和控制龋洞的产生和发展。

### [口腔后部那个可自由摆动的小东西是什么？]

我们口腔后部那个可自由摆动的小东西，在医学上叫“悬雍垂”，通称小舌。在拉丁文里，这个字的意思是指“小葡萄”。它是软腭的一部分。不妨用舌头舔一下口腔顶部，那硬的部分叫做“硬腭”，软的部分就叫做“软腭”。

当我们呼吸的时候，软腭和小舌均处于静止状态，空气可以从鼻子自由地进入肺部。但是，当人准备吞咽时，则必须防止空气进入胃里，并需要阻止食物向上逆流进入鼻后孔，以免发生人们平常所说的“呛食”。这时，软腭的肌肉和小舌便开始动弹，它们往上抬高，正好盖住鼻腔后部，从而起到了闭塞鼻腔通路的作用。



### [什么是扁桃体？为什么有些人必须摘除它们？]

扁桃体是人体淋巴系统的一部分，是淋巴器官之一，是咽喉的防护器官。淋巴系统可收集脂肪、体内多余的液体和损失的蛋白质，并把这些东西输送到血液中。淋巴液是一种循环于全身的多水分的无色透明的液体，它含有一些细胞，这些细胞可以消灭细菌和处理已老化的人体细胞。扁桃体作为淋巴组织的一种海绵状的轻软而富有弹性的团块，在咽喉和鼻腔周围形成一个保护圈。

实际上有三类扁桃体。在人体，依其所占部位的不同，分为腭扁桃体、咽扁桃体和舌扁桃体。舌扁桃体位于舌背的后部，其临床意义不大。咽扁桃体（亦称“腺样体”）位于鼻咽部后壁，婴儿出生后即有，10岁以后逐渐萎缩，20岁左右大部分消失。腭扁桃体即一般所说的扁桃体（也叫扁桃腺），位于咽峡的侧壁，舌腭弓和咽腭弓之间，形状象扁桃，左右各一，表面盖着粘膜上皮，底面包着纤维被膜，与咽壁的肌层联系很松，容易分离。人们说“我的扁桃体必须摘除”，通常就是指的这类扁桃体。

扁桃体被看作是过滤器和与细菌作斗争的卫士。可是它们本身又易遭受病菌感染而发生炎症，有可能成为带菌的病灶。发炎时扁桃体会肿大并引起疼痛。如果这种现象过于频繁，炎症反复多次发作，就会转成慢性，常能引起许多全身性疾病，因此医生就不得不动手术将其摘除，以免后患。

### [感冒时为什么会食欲不振？]

试做这样的简单实验：捏住鼻子，放一块生胡萝卜到嘴里咀嚼。咀嚼几下后，松开捏住鼻子的手。这时，你能感到与刚

才有什么差别吗？

在吃东西的时候，味觉器官和嗅觉器官是共同起作用的。在我们的舌头上分布着味蕾，在味蕾上有“神经感受器”。它们只能对五种不同的味道，即甜的、酸的、咸的、苦的和辣的有反应。而其它许多味道则取决于食物对人的嗅觉的作用。

食物所发生的气味被吸进鼻腔以后，“嗅觉”神经（即嗅神经）便发生反应，于是，我们就开始意识到这些食物的特殊气味。

然而，当人感冒的时候，鼻腔为粘液所阻塞，嗅觉被阻断，正象捏住自己的鼻子时一样。当我们不能嗅到所吃食物的气味时，要想辨别它们就变得困难了。

### [为什么医生诊病时要让病人伸出舌头并说“啊”？]

医生通常要查看“舌苔”，因为舌苔素有“消化道的镜子”之称。正常舌的表面有很薄的一层白色舌苔。生病时，舌质、舌苔均起变化。观察舌苔的变化，可辨别病邪的性质、浅深和脾胃等脏腑的功能是否正常，在诊断疾病上有很重要的参考意义。舌粘膜上的细胞经常脱落，和唾液、食物碎屑混在一起，即成为舌苔。更确切地说，食管的反向蠕动是舌苔形成的原因。食管的蠕动是由食管肌肉的顺序收缩形成的收缩环沿着食管向胃推进的波形运动，也是一种反射活动。

医生也可能临床检查咽峡部。检查时，令病员把头略向后仰，面对光源，张大口，检查者持压舌板轻压舌面的前半部，随即让病人发“啊”声，这时因软腭上提，即可观察到咽部的全面情况。有的成人能很好地配合，无须用压舌板就能暴露整个咽部。通过观察咽部有无充血，扁桃体是否肿大等，诊断是否患了感冒或咽炎等疾病。

## 为什么皮肤会起鸡皮疙瘩？

### 皮肤、头发和指甲

#### [为什么不同的人皮肤的颜色不同？]

我们知道，黑色、黄色、红色和白色是人类种族的几种常见的肤色。尽管在夏季，人的肤色可能会发生变化，但是，人固有的肤色是以一定的遗传因子为基础的，是由他（或她）的双亲遗传而来的。

那么，是什么因素使皮肤的颜色发生变化的呢？有三种因素：皮肤的厚度，血液的供应（量），尤其是皮肤中的色素。其中最重要的是黑色素，它在从黄色到黑色的颜色范围内变化。皮肤，看上去是一层薄皮，实际上分了好多层，靠外面的叫表皮，靠里面的叫真皮。黑色素就在表皮和真皮之间。黑色素是黄褐色的小颗粒，是由一种色素细胞生成的。

如果一个人皮肤里的黑色素又多又密，甚至表皮里也有黑色素，皮色就发黑；黑色素少的，皮色就发黄；黑色素很少的，皮肤就发白。这就是为什么人的皮肤颜色不同的道理。

令人惊奇的是，所有的人都具有差不多相等数目的这些特殊细胞。不过，肤色更黑的人，他们的这些细胞更为活泼，从而能产生更多的黑色素。而有些患白化病的人，这些细胞根本不能产生任何黑色素。

### [为什么有的人耳朵能摆动?]

有的人能摆动自己的耳朵。他们是怎样摆动耳朵的呢?

原来,人的耳朵分外耳、中耳和内耳三部分。每个人都有与外耳相连的肌肉。人是由哺乳动物进化而来的,哺乳动物是通过耳肌的活动,去收集其周围的声波的。我们可曾注意到:狗在人们唤它时是如何摆动耳朵的。在整个生命历史的进程中,人类对于这种功能的需要逐渐消失,只有肌肉被保留了下来。大多数人已失去对这些耳肌的控制,但有些人则不然。他们的外耳壳相当灵活。当他们有意识地使这些肌肉收缩时,耳朵就会摆动。

### [着凉或受惊吓时为什么皮肤会起鸡皮疙瘩?]

当我们感到冷或听到用粉笔在黑板上写字发出的粗嘎而刺耳的声音时,或者当我们突然受到惊吓时,毛发会竖立起来。这是因为毛发的根上有一条“松紧带”——竖毛肌,它的一头连在毛的根部,一头和皮肤的上层连在一起,每根毛上都有。竖毛肌收缩时,就可拉动毛根,使毛发直立起来。要把毛发扳直,它就会把皮肤带起一块,从而形成一个个小疙瘩,看上去象去掉毛的鸡皮似的,故叫鸡皮疙瘩。这种现象是自然而然发生的。

这对身体有什么用处呢?人只有很少的头发或汗毛,所以鸡皮疙瘩对人并不会起多大作用。但人又是动物界的一部分,是从多毛的动物进化而来的。鸡皮疙瘩能使动物的软毛膨胀而形成蓬松的、更厚更保暖的皮毛,用以防寒。这蓬松的皮毛还可使动物外形变大,相貌变得凶恶,以吓退敌人。

如上所述,虽然鸡皮疙瘩对于人类并没有什么防护作用,



咦 咦……

Tomoko

但它们对多毛的动物来说，是很有用的。人仍旧能起鸡皮疙瘩这一事实，也证明了人是由低级动物进化而来的。

### [人的皮肤为什么会晒黑？]

太阳光里有一种叫做“紫外线”的东西，对皮肤有刺激性，可使皮肤里发生一些变化。日光中的紫外线能使细胞产生更多的黑色素。当黑色素吸收这些强烈的光线时，它就变得更黑了。如果人在太阳光下晒的时间长，产生的黑色素多，人的皮肤自然就会发黑。皮肤变黑的程度取决于接受日光的多少。黑色素吸收紫外线的这一本领可以保护皮肤的内层，使其免遭损害。

### [晒斑是怎样引起的？]

各种各样的皮肤如果在阳光下暴露得过久，都会出现晒斑（一般经强烈日光照射2~3小时后，在皮肤的暴露部位即出现红斑）。当这种现象发生时，一种叫做“组织胺”的物质便从被损害的细胞中释放出来。组织胺能使靠近皮肤表面的细小的“血管”扩张。其结果导致血液流动加快，使皮肤看上去是红色的。而且，由于皮肤被灼伤的原故，常伴有疼痛感（重者可出现水泡）。数日后，红斑可消退，遗留暂时性色素沉着。若经常曝晒，皮肤色素增加，角层增厚，就不会出现晒斑。

### [从冰箱里取制冰块的盘子时为什么手指会被粘在上面？]

这种粘结现象既是融化的效应，又是冻结的效应。首先，当我们拿住制冰块的盘子时，温暖的手指就会迅速使覆盖在盘子上的霜融化。然后，手指上的汗或水气与被融化的微滴相混合。如果盘子是很冷的，那末，这种混合液体将重新冻

结。于是，手就被粘住了。

### [手指上的花纹是什么?]

让我们仔细察看一下指尖上的花纹。准备一个印色盒，把一个手指按在印色上面，然后再按到一张白纸上。这样，我们就得到了一个指印。世界上没有两个完全相同的指纹。

皮肤有一个叫做“真皮”的内层和一个叫做“表皮”的外层。真皮和表皮不象平滑的薄纸片那样接合在一起。真皮上有一种叫做“乳头状小突起”的小圆锥体状凸缘，它向上隆起，嵌接到表皮的凹穴之中。这样，这两个表面便紧密衔接在一起，使外层皮肤不容易被擦损。手指上的皮肤就是这样的，上面有许多乳头状的小突起。而且，这些乳突均以平行、成排的方式排列，从而形成环形花纹或涡旋式图案。这些就是我们在指印上看到的纹理，医学上称为“皮肤嵴线”。皮肤嵴线的分化在胎儿发育早期就发生了。这些奇特的嵴线一直吸引着人们的注意。

### [为什么有些人的头发是直的，而有些人的头发是卷曲的?]

如果在剪刀口和拇指之间拉动一张纸条，那么，最终我们会得到一张卷曲的长纸条。

对于头发梢来说，当它通过“毛囊”生长时，上述情况也会发生。毛囊是皮肤内包围着毛发根部的囊状结构。毛囊底部的上皮细胞有分裂繁殖的能力，使毛发能不断生长或更换。如果毛囊的形状是圆的，那么，头发截面也呈圆形，而且笔直地向外生长。但是，如果毛囊的形状是椭圆形的或者甚至是豁口状的，那么，头发将以一种椭圆的或扁平的截面形状向外生长，并且成为波浪形的或卷曲的。当头发通过毛囊生长时，

就象纸条弯曲成卷形那样，它也会卷曲。

### [为什么眉毛没有头发长得那样长？]

眉毛没有头发长得那样长，这是因为毛发是在毛囊中生长的，毛发的长度和种类依毛囊的大小和形状而定。毛发的生长是周期性进行的。它长到一定的时间和长度，就会脱落，一根新的毛发将在脱落的地方生长出来。由于身体不同部位的毛囊各不相同，所以，在毛囊中生长的毛发的长度也就不同。每种小毛囊只能供养一定长度的毛发。当达到这个长度时，毛发就停止生长，或者脱落。

### [指甲是怎样生长的？]

指甲是嵌在指尖皮肤外层上的一个凹槽中的。它的生长与毛发从毛囊中长出很相似。指甲是在指甲根上呈半月形的白色区域里形成并从那儿长出来的。坚硬的指甲由死亡的细胞构成，而这些细胞则是由角质——一种蛋白质组成的。

我们可以这样来观察指甲的非常缓慢的生长过程（对于整个指甲来说，它约需三至六个月的时间才能全部长出）。把一滴墨水或洗不掉的指甲油涂在指甲的半月形区域，看它到达指甲的顶端（指尖）需用多长时间。

### [理发或修剪指甲时为什么不会感到疼痛？]

疼痛的感觉是由于人体的神经末梢受损伤而引起的。而无论是头发上，还是指甲盖上，都没有活的细胞或神经末梢。头发和指甲均是由一种称作“角质”的坚硬的蛋白质组成的。因而，当它们被剪削时，我们没有疼痛的感觉。



### [人受热或锻炼后为什么会出汗?]

皮肤的最下层(最深层)含有许多细小的汗腺。实际上,存在着两种不同的汗腺。一种汗腺在青春期变得活泼,从而产生更多的有气味的汗液,这些气味可用来吸引异性。另一种汗腺变得活泼起来,则是由于温度升高的结果。当我们受热或锻炼时,这种汗腺便会产生更多的湿淋淋的汗液。一旦汗液到达皮肤表面,它就开始蒸发。

蒸发是液体在空气中变为气体或蒸气的过程,即在液体表面发生的气化现象。在任何温度下都能进行。蒸发时,液体须从其周围吸收热量。也就是说,在蒸发过程中会产生冷却作用。因此,发汗有散热和调节体温的作用。人体由于汗液蒸发会感觉凉爽。在天气闷热而潮湿的时候,蒸发以极其缓慢的速度进行,致使我们感觉不够凉爽、舒适。

### [头发上的油是从哪里来的?]

头发和皮肤都是靠一种叫做“皮脂”的脂肪物质来保持湿润的。皮脂是皮脂腺的分泌物。皮脂腺是人和哺乳动物特有的能分泌油脂的一种皮肤腺,位于表皮下毛囊附近。分泌时细胞全部分解成皮脂,由管道排入毛囊。也就是说,当每根头发(所有的毛发均如此)的肌肉被牵引时,油脂就会从皮脂腺被向上推到皮肤或头皮的表面,使头发看上去光亮润泽。

### [什么原因引起嘴唇裂口?]

皮肤上每根毛发的根部都有皮脂腺,从而使皮肤保持湿润而免于干燥。由于嘴唇上没有毛发和皮脂腺,因此,当它们受到风吹、日晒或寒冷的影响时,其外层就会干燥、裂口。这种现象称为裂唇。它会使人感到疼痛,有时裂缝能深到足以