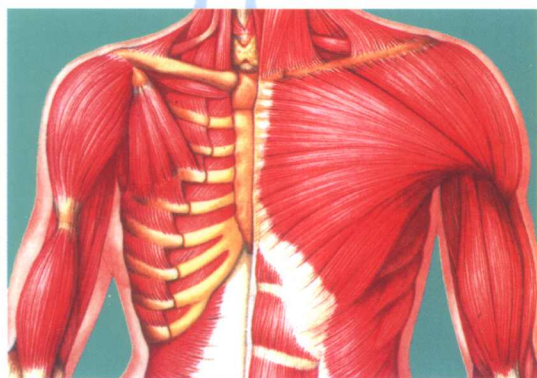


..... 反过来想一想

如果人类 没有肌肉.....

魏妙新 编著



· 如果人类 没有肌肉……

魏妙新 编著

上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

如果人类没有肌肉……/魏妙新编著. —上海:上海科技教育出版社,2002.9

(反过来想一想)

ISBN 7-5428-2960-2

I. 如… II. 魏… III. 肌肉—少年读物 IV. R322.7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 053084 号



“反过来想一想”丛书

如果人类没有肌肉……

编著:魏妙新

责任编辑:王细荣

美术编辑:童郁喜

封面设计:童郁喜

出版发行:上海科技教育出版社

(上海市冠生园路393号 邮政编码200235)

网址:<http://www.sste.com>

经销:各地新华书店

印刷:常熟市文化印刷有限公司

开本:850×1168 1/32

印张:6.5

字数:109 000

版次:2002年9月第1版

印次:2002年9月第1次印刷

印数:1—5 000

书号:ISBN 7-5428-2960-2/Q·25

定价:13.50 元

MULU

目录

前言 / 1

一、如果人不是直立行走,那会怎么样 / 2

1. 将双手解放出来 / 4
2. 大脑得到相应发展 / 4
3. 直立的代价 / 5
4. 人是最容易跌倒的 / 7

二、如果人没有皮肤,那会怎么样 / 10

1. 表皮与真皮 / 12
2. 皱纹、酒窝和皴裂 / 14
3. 不同的肤色 / 16
4. 出汗的作用——人体的空调系统 / 18

三、如果人没有头发,那会怎么样 / 20

1. 头发的形态和颜色 / 21
2. 头发告诉我们的秘密 / 23
3. 眉毛琐谈 / 24
4. “有力长发,无力长甲”有没有道理 / 25

MULU MULU

5. 毛孩与“返祖”现象 / 28

四、如果人没有骨头,那会怎么样 / 30

1. 站立和行走的支柱——椎骨和四肢骨浅谈 / 32

2. 骨头能长在体外吗 / 35

3. 骨头是硬的,为什么手脚能灵活地弯曲 / 37

4. 骨的修补能力和造血功能 / 38

五、如果人没有肌肉,那会怎么样 / 42

1. 听话和不听话的肌肉 / 43

2. 运动和表情的动力 / 45

3. 什么叫拮抗肌 / 48

4. 大力士的发达肌肉 / 51

六、如果人没有手,那会怎么样 / 54

1. 短短的拇指是老大 / 56

2. 食指的故事 / 58

3. 独一无二的指纹 / 59

4. 左撇子之谜 / 61

七、如果人的五官长得不是现在的模样， 那会怎么样 / 64

1. 人体上的“照相机” / 66
2. 心灵的窗户 / 71
3. 迟钝的嗅觉 / 73
4. 耳朵的作用和意义 / 75
5. 嘴巴琐谈 / 78

八、如果人没有大脑，那会怎么样 / 84

1. 认识我们的大脑 / 86
2. 窥探大脑的秘密 / 91
3. 大脑的“信使” / 94
4. 睡眠与梦 / 98

九、如果人没有血液，那会怎么样 / 102

1. 血是红色的水吗 / 104
2. 血型的奥秘 / 107
3. 不知疲倦的“泵” / 110

MULU MULU

4. 血管的“动”“静”之分 / 114

十、如果人没有免疫和代谢系统，那会怎么样 / 118

1. 淋巴有啥用 / 120

2. 脾脏是成年人的多余器官吗 / 123

3. 肝脏和它的“小伙伴” / 124

4. 打预防针和无病吃药预防是一回事吗 / 127

十一、如果人不呼吸，那会怎么样 / 132

1. 肺是怎样工作的 / 134

2. 我们是怎样说话和唱歌的 / 137

3. 哑巴的由来 / 140

4. 咽喉要道的守门员 / 142

十二、如果人不吃东西，那会怎么样 / 146

1. 食管和胃 / 149

2. 小肠和大肠 / 152

3. 排便与放屁 / 157

4. 营养的困惑 / 159

十三、如果人没有泌尿生殖系统,那会怎么样 / 162

1. 生死攸关的过滤器 / 163
2. 男女有别 / 167
3. 赞叹生命(兼谈人类的性) / 172

十四、如果地球上没有人,那会怎么样 / 174

1. 人是猴子变的吗 / 176
2. 未来的人会是啥样的 / 178
3. 假如地球上只有人 / 180

十五、如果每个人都不会老,那会怎么样 / 184

1. 生理年龄和心理年龄 / 186
2. 想象的力量有多大 / 188

十六、如果人不学习,那会怎么样 / 190

1. 人跟动物的区别到底在哪里 / 192
2. 人的脑袋中能装多少知识 / 194
3. 从元帝国的兴衰想到的 / 198

前言

QIANYAN

人类现在这个样子,是亿万年来在适应自然环境的过程中而逐渐形成的;我们之所以能够提出“如果人类没有肌肉,那会怎么样”这样的问题,是人类为万物之灵、富于想象的结果。正因为如此,在《如果人类没有肌肉,那会怎么样》这本书里,充满了新奇、知识和趣味。

人体和人类社会是复杂而奥妙的,虽然十分熟悉,但对青少年来说,也有许多需要了解的知识:人体是如何运动的?打预防针是怎么一回事?大脑储存的信息量有上限吗?人为什么要不断学习……

在本书中,这些都是借助一些假设性的问题来表达的。读者在阅读时,肯定会忘记对那些假设导致可怕后果的恐惧,而会被书中介绍的生理学、人类学和社会学知识所吸引。

如果人不是直立行走,那会怎么样

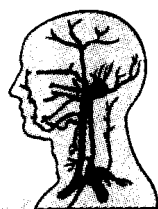


如

果人不是直立行走,那会怎么样?

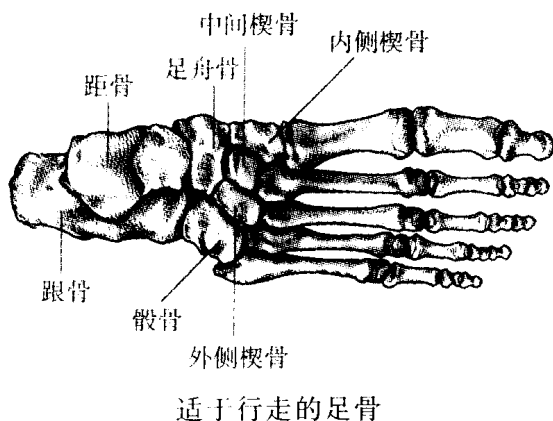
首先,我们的肩上不再能扛东西,负重时要像马一样在背上扛着;其次,我们的手,哦,应该说是“前脚”也要穿上鞋,起到保护的作用;我们的“后腿”要比现在更短、更弯曲,否则,臀部会撅得很高,根本跑不快;我们的脖子最好也要更长些,以便将头抬起来,看得更远。

四肢着地可能会令我们跑得更快,但是由于没了手,我们有很多的事就不能做了。譬如,不能灵活地抓握东西,不能写字,不能用筷子吃东西,不会穿衣服……总之,我们的生活就完全是另一种



样子啦！

是的，正是因为人能够直立起来，才将前肢从行走中解放出来，逐渐发展成为能做各种事情的灵巧的手，同时也使得大脑与手的协调性得到飞跃的发展。



这样一来，我们跟别的动物的差别就拉大了。

在自然界，有的动物也会直立。例如熊、猴子、有些鼠类、鸟，也是用两足站立的，为何它们不会像人那样呢？这是因为它们的前肢不像我们人类那样得到高度的分化，功能依然很单一，鸟的翅膀基本上只能用来飞，兽类的前肢也主要用于奔跑。

我们的远古祖先也是用四肢行走的，进化到了今天，人类已经完全适应了直立的方式，但是，我们也为此付出了一些代价，除了丧失了一些行动的敏捷性之外，我们的宝宝在长大成人的过程中，不知要摔倒多少次，才能学会行走。

人的直立行走无疑是一种进化而不是退化，虽然直立会使我们丧失一些能力，但是人类因此得到的更多。如

果人不直立行走,现在我们大概还同飞禽走兽为伍呢!

将双手解放出来

身体健全的人都有一双能派用处的手。想一想,在日常的劳动、学习和生活中,要是没有手,那会带来多少不便呀!

我们的双手是哪里来的?当然是生来就有的呗!你知道,人类最原始的祖先并没有现在这样的双手。在人类开始直立行走后,支撑身体和行进的任务都交给了两条腿,前肢就离开了地面,可以腾出来做一些别的动物不能做的事情,逐渐才形成现在这样灵巧的手。

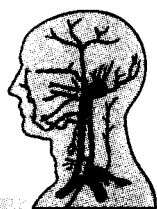
由于经常使用手,指挥手指活动的大脑也跟着变得发达起来,我们由此跨出了区别于其他动物的一大步。在人类进化史上,经常会提到“劳动创造了人”,而其中我们的双手功不可没,也可以这样说:直立创造了人。

大脑得到相应发展

一般来说,头大更聪明。按比例讲,人的大脑比其他动物更大,也更发达。你可知道,这也要归功于我们直立行走的方式呢!

前面已经讲到,我们的大脑要支配手的活动,长期的劳动促进了大脑的发育。另外,直立行走对身体平衡的要





求也更高了,头脑的平衡功能也得到锻炼和发展的机会。还有很关键的一点:人的直立方式有利于大脑的发展。

人的脊柱是直立的,也就是说,我们的脊柱是垂直地顶着头颅的,这样才能更多地支撑大脑袋的重量。四肢爬行的兽类,身体的脊柱平行于地面,脑袋是被斜斜地、或者是水平地向前挑着的,脊梁不能承受太大的重量。我们可以用一个实验来证明:在一根杆子(充当脊柱)的顶端绑一个重物(充当脑袋),当杆子保持垂直时,所用的力最少,但是当你把杆子水平或是斜斜地向前伸出时,就要花更多的力气才能稳住它。

直立的好处还有很多。譬如人可以看到更远的地方,站在地上可以够得着较高处的东西,可以在非常狭窄的空间里转身,鼻子可以远远避开地面上污浊的气味……

● 直立的代价

如果说一个人在早上总要比晚上高一些,你信不信?实际的情况正是如此的!为什么人的身高在一天之中也会有变化呢?这也要从我们的直立方式谈起。

身高是站立时,从头顶到脚底的总高度。因为骨骼,尤其是脊柱的各个椎骨之间有缝隙,所以身高会因这些缝隙的大小而变化。经过白天的工作和学习后,全身的肌肉、关节和韧带会因重力的作用而下坠,骨与骨之间就会

RUGUORENRUSHIZHILIXINGZOU NAHUIZENMEYANG

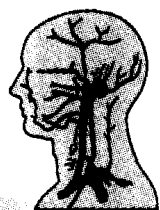
紧紧地挨在一起,脊柱的总长度就变短,人就变矮了。通过一整夜平躺的休息放松,我们的脊柱就会恢复长度,人好像就长高了。

这种身高的变化并不会给我们带来不舒服的感觉。这里想要说明的是,人在站立起来之后,会受到向下的挤压力,有时候,这种向下挤压的力会影响人类的健康。虽然我们的胸腔和腹腔构造比别的动物更有效地“兜”住了内脏,肋骨也使内脏的位置保持固定,但这些只能算是一种防范措施。实际上,人类脏腑受到的压力仍要比四足动物大得多,特别是处在身体下端的器官,就更容易受到伤害。

腰肌劳损和腰椎间盘突出症是中老年的多发病。因为直立的关系,人的脊柱,尤其是腰椎要承受上半部分身体的重量,如果再用双手搬运重物或长时间劳动,腰部受到的压力会更大,肌肉和骨骼受到损伤的概率就大大增加了。

痔疮是一种常见的疾患。导致患病的很大部分原因是肛门静脉血液不易回流到心脏,以至血脉不调和,腹腔内压力较大。这些跟直立的生活方式是有一定关系的。

人的双腿要承受整个身体的重量,腿部肌肉和血管受到的压力很大,所以患腿病的要比四足动物更多,人类的腿部静脉曲张多发便是一个例子。用两条腿走路,我们



就不能像四足动物那样跑得飞快。而且,一旦有一条腿受伤,我们几乎就不能很好地走路了,而仅有三条腿的动物照样能比较方便地活动。

我们的头部位于身体的最高处,血液要向上流到大脑就需要有更大的压力,这对我们的心脏和血管都是更大的负担。高血压和心脑血管疾病是人类健康的主要杀手,这是直立方式给人类带来的最严重的副作用。

直立让人的脑袋变得很大,这是件好事,然而婴儿的头部给母亲的分娩带来更大的困难,所以人类难产的概率比别的动物大得多,如果不是现代医学的发达,特别是有了剖宫手术,妈妈们生孩子会有很大的风险。

中国古代有个名医叫华佗,他发明了一种健身体操——五禽戏,模仿的是飞禽走兽的活动姿态。在形体上暂时回归自然、放松一下,对身体确有好处,这一点已经为现代的医学理论所肯定。

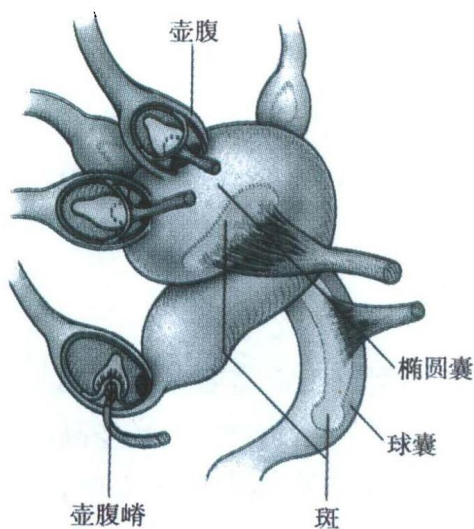
人是最容易跌倒的

如果我们制作一个人体的模型,一定需要在它脚部安装重物,才能让它站得稳,这是因为对于一个一米多高的人来说,仅仅靠二十多厘米长、数厘米宽、脚掌来支撑,实在是太不够了。无怪乎有的人体科学家曾风趣地说:人能够在地上站稳,本身就是件了不起的事。

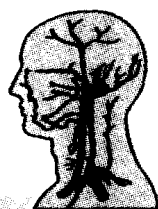
有的小朋友也许不会想到，人体的主要平衡器官居然是耳朵。耳朵除了听声音的功能之外，又像个天然的陀螺仪。这个陀螺仪由内耳的三个互相垂直的半环状的管子——半规管组成，这三根管子里充满着淋巴液，液体里浮着很小的骨状颗粒，管壁上还有许多连着神经末梢的纤毛。人体运动时，管中的骨状颗粒会向不同的方向移动，触碰到不同部位的纤毛。连着这些纤毛的细小神经，

就会将信息传到脑部的中枢进行处理,之后脑中枢发出控制身体取得平衡的各种指令。

控制人体平衡是个很复杂的过程。刚生下不久的孩童并不具有这样的功能,只会像四足动物那样手足并用地爬行,大概要经过两三年时间,人体的平衡功能才会逐步完善,那时候,人才能站着跑,跳而不跌倒。



平衡器



四足着地的动物当然可以站得比人更稳，斑马这样的动物可以站着打盹，而人肯定做不到。人的平衡系统发生问题似乎要比动物更多，这是因为人的平衡系统太敏感，平衡感差了要跌倒，平衡感太好了也会感到头晕目眩。

因为人脑高高在上，如果跌倒往往会受到震荡而损伤，有的人走路不慎会摔断自己的腿骨，自然界的动物一般不会发生这样的事故，但是人类的智力能够弥补这些不足。借助交通工具，人能够运动得更快，更平稳。经过训练，人类可以做出走钢索、单手倒立这样高难度的平衡动作。