

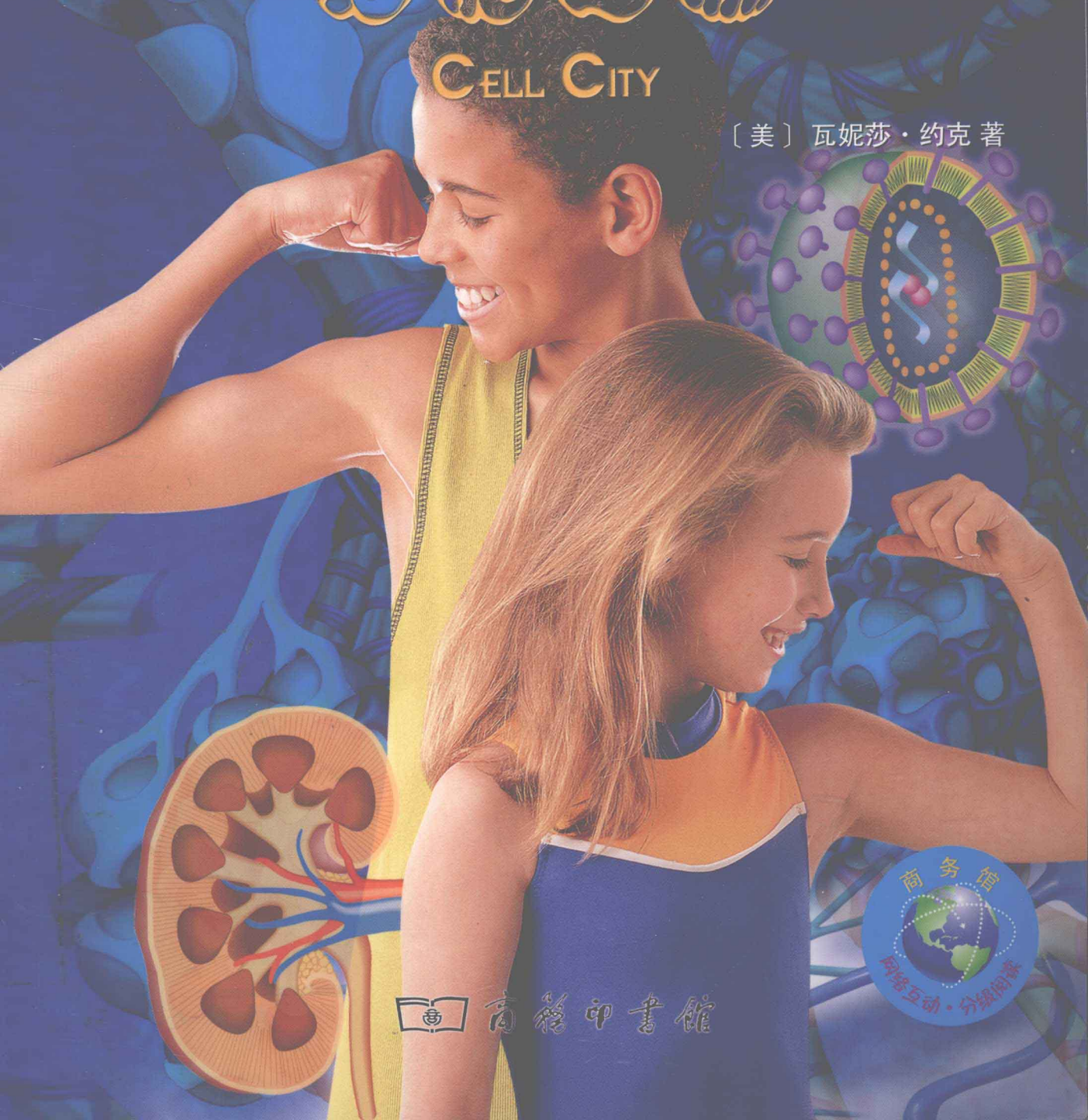
商务馆·网络互动儿童百科分级阅读丛书



细胞之城

CELL CITY

〔美〕瓦妮莎·约克 著



商务印书馆



图书在版编目(CIP)数据

细胞之城/(美)瓦妮莎·约克著;杨金良译. —北京:
商务印书馆, 2006

(商务馆·网络互动儿童百科分级阅读丛书 C 级)

ISBN 7-100-05046-4

I. 细... II. ①约... ②杨... III. ①人体细胞学—
儿童读物 IV. R329.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057858 号

Cell City: Copyright ©2004 by Weldon Owen Education Inc.

所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

商务馆·网络互动儿童百科分级阅读丛书 C 级

XÌBĀO ZHǐ CHÉNG

细 胞 之 城

〔美〕瓦妮莎·约克 著

杨金良 译

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)

商 务 印 书 馆 发 行

北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷

ISBN 7-100-05046-4/Q·17

2006 年 11 月第 1 版

开本 787×1092 1/16

2006 年 11 月北京第 1 次印刷

印张 2

定价:7.90 元

细胞之城

Cell City

〔美〕瓦妮莎·约克 著

杨金良 译

商务印书馆

2006年·北京

目 录

阅读导航	3
细胞的城市	4
神奇的大脑	6
神经系统	8
五种感官	10
健康的骨骼	12
肌肉的力量	14
从心脏到心脏	16
深呼吸	18
完美的皮肤	20
不停生长的毛发！	22
坚硬的牙齿	24
消化的过程	26
凯尔的日记	28
词汇表	30
索引	31
研究性学习话题	32

阅读导航

动手做!



一分钟内，你能完成多少个高踢腿动作？怎样才能提高这一成绩呢？试试第 15 页中的“增强体魄训练”吧。

小常识



沃克女士发明了一种头发定型剂，后来这种技术变得非常流行。了解一下这位领导潮流的女士吗？请翻到第 22 页去看一看。

词语积木



想知道什么是“修辞”吗？翻到第 23 页，你就会看到一些关于“毛发”的修辞。

我的日记



凯尔正在为学校运动会积极准备，他把自己点滴进步的过程记录在日记里。看看第 28 页“凯尔的日记”中都写了些什么吧。

网络链接



头发和指甲有什么共同特征？

欲知更多关于健康的知识，请登录商务印书馆教育网站

<http://edu.cp.com.cn>



此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

细胞的城市

我们的身体由大约 75 万亿个细胞组成。细胞的形状不同、大小各异，每一种细胞都具备各自不同的功能。每个细胞都像微型工厂一样时刻不停地运转着。细胞从周围的**体液**中吸收营养，然后把这些养分转变成能量。细胞之间相互交流信息，每个细胞每秒钟要完成上万亿次的指令。

体液

人和动物体内含有的液体，包括水和其中溶解的物质，人体体液总量约为体重的60%~70%。

健康小贴士



细胞需要获取营养才能正常工作。它们在我们的日常食物中摄取需要的营养成分。这就是为什么健康饮食很重要。



神经细胞

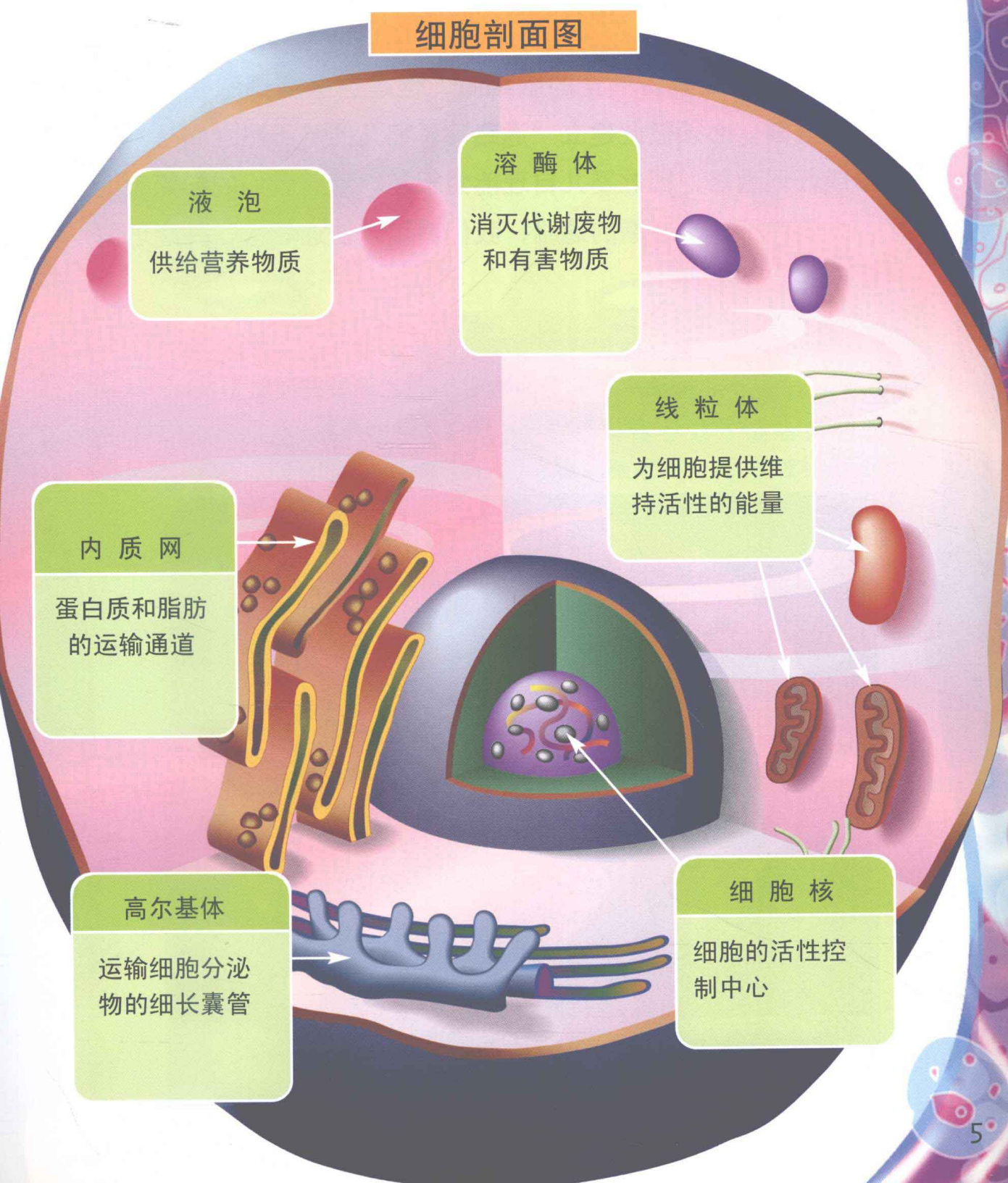
红细胞

肌细胞

脂肪细胞

皮肤细胞

人体中有 200 多种细胞。有些细胞更新换代的速度非常快，如皮肤细胞，每分钟都在经历老化和再生。而像脑细胞这样的细胞是不可能复制再生的，它们会伴随我们一生。

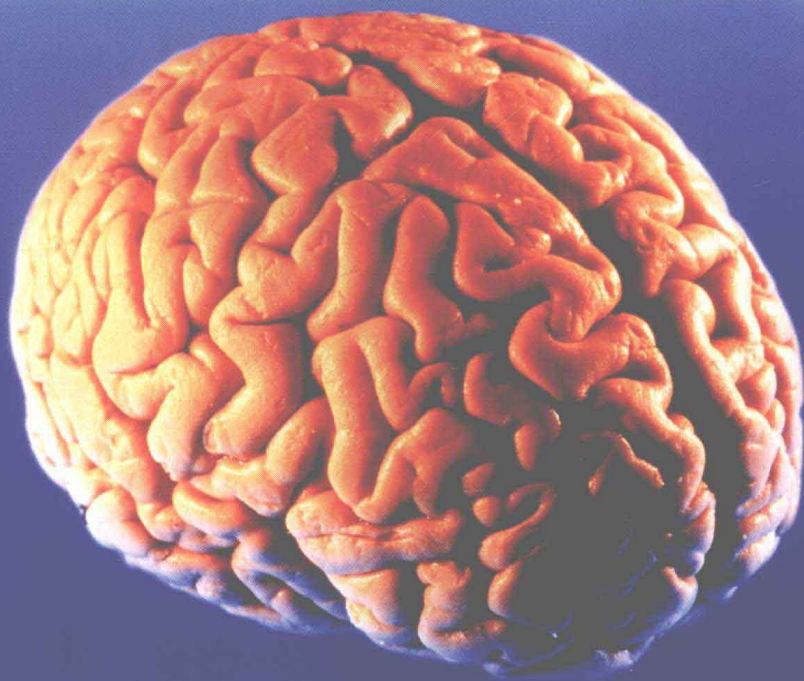


神奇的大脑

我们的大脑由 1000 亿个神经细胞和 10 倍以上的神经质细胞组成。大脑是个复杂的信息处理器，它需要 12 年才能发育完全。这就是为什么人类比其他动物的成熟期更长。

我们生来就具备健全的脑细胞，但是这些脑细胞在发挥正常功能之前，必须彼此建立“通路”。婴儿的脑细胞之间基本没有形成任何通路，因此婴儿自理能力很差。随着我们的学习和记忆，大脑中不断形成新的通路，我们就可以快速思考，并能理解较复杂的问题了。

科学家们现在主要在三个水平——分子水平、细胞水平和行为水平——上开展对脑科学的研究，建立脑模型，探寻人脑的本质。



很长一段时间以来，人们对大脑工作的原理了解很少。通过对大脑的研究，现在人们对它的认识越来越深入了。



年轻人能比老年人更轻松、快速地建立脑通路。所以青年时期是开发大脑的黄金时期。

健康小贴士



千万不要吃违禁药物！因为它们可能会改变或者破坏脑细胞。脑细胞一旦被破坏就不可能再生，脑细胞与其他细胞不同，任何损伤对它们来说都是永久性的。

神经系统

人的大脑、神经和脊髓组成了身体的神经系统。神经从大脑出发延伸到面部、眼睛、耳朵、鼻子和脊髓中。从脊髓出发，神经又遍布到身体的其他部位。脊髓就像是在大脑和身体各部位之间传输信息的高速公路。

每个神经细胞都伸出蜘蛛网一样的“触手”，从其他神经细胞那里获取信号。这些信号经过神经细胞的主要部分，称为“树突”。然后通过树突传递给下一个神经细胞。神经细胞分布在皮肤、肌肉、血管、骨骼和器官中，它们从各个部位获取疼痛等感觉，然后传递给大脑。事实上，大脑本身是无法感觉到疼痛的！



健康小贴士



要注意防止脑部受到严重损伤。在骑自行车或玩滑板时，一定要记得戴上头盔。

神经细胞

轴突

这些“手指”被称为树突，或神经末梢。

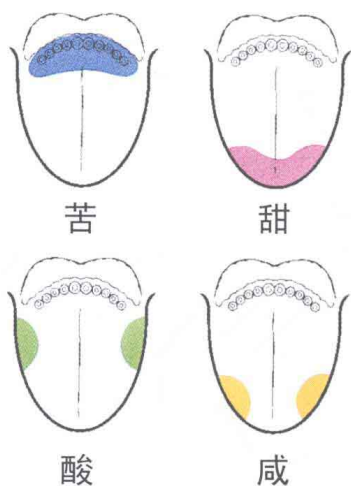
如果脊髓受到损伤，人们有可能失去手脚的活动能力。截瘫患者就是失去腿部活动能力的人。四肢截瘫就意味着手脚都失去活动能力。参加残疾人奥运会的选手都不同程度地患有脊髓疾病或受到脊髓损伤。

五种感官

人们通常依靠眼睛、耳朵、鼻子、嘴和皮肤这些感觉器官来感知外部世界，但实际上只有脑才能使这些所见、所听、所闻、所尝、所感具有意义。五种感官神经分别位于脑的不同部分，但它们不是孤立的，而是协同作用。脑中负责综合这些感知信息的部分叫做“大脑”。大脑是脑中最大的部分，其他较大的部分分别是小脑和脑干。

长期以来，人们一直以为滋味是由苦、甜、酸、咸四种味道组成的。近来，科学家们认为还有第五种味道——鲜味。肉

类、海产品和奶酪等食物就具有这种可口的鲜味。舌头的不同部位分别感知不同的味道。尽管味觉和嗅觉分属独立的感觉器官，但是脑会综合这些信息。所以我们对于“味道”的感觉其实是味觉、触觉和嗅觉三者的结合。

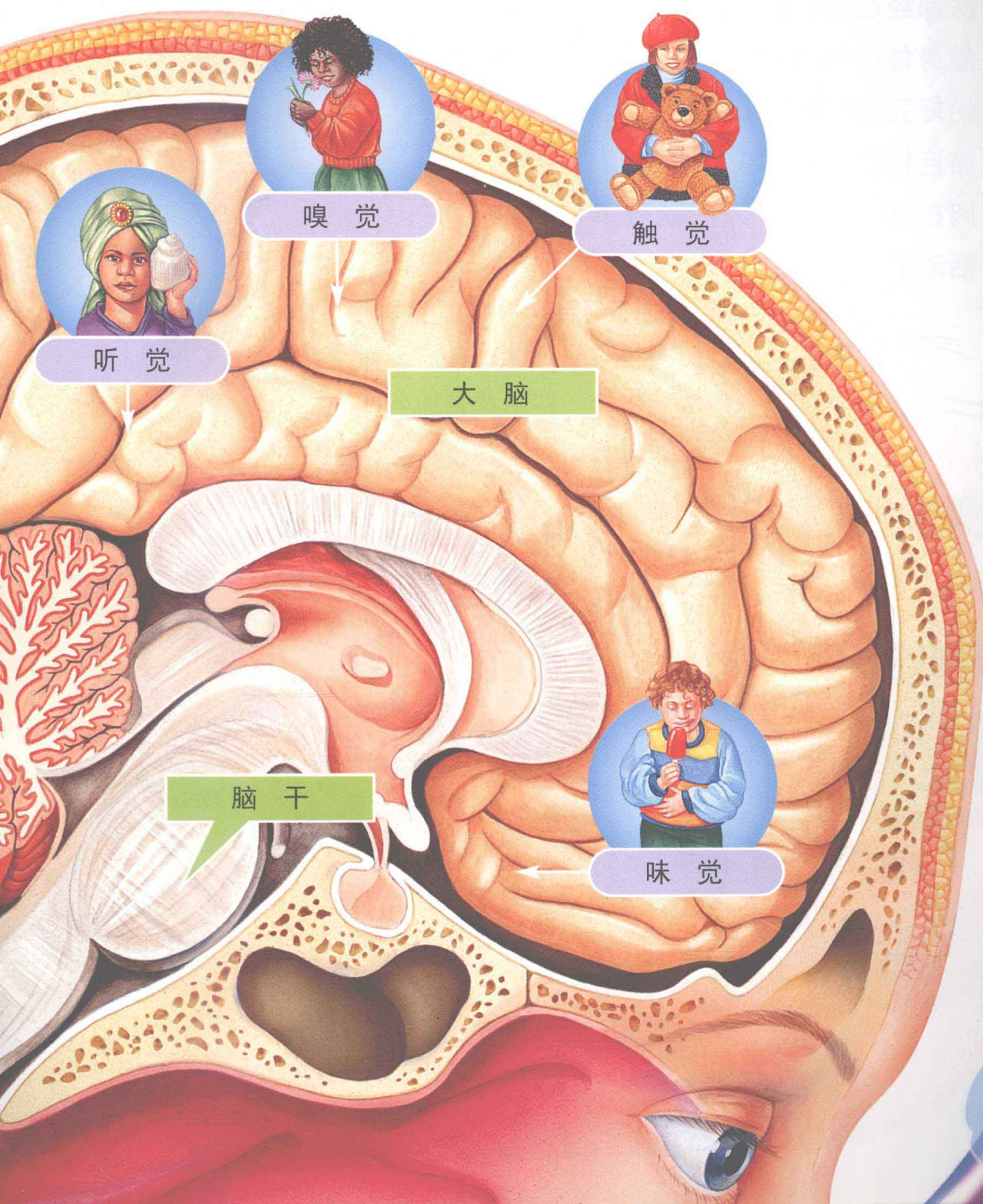


视觉

小脑

脊髓把脑和身体的其他感觉器官连接在一起。

如果一个人失去五种感知能力中的一种，其他感官就有可能变得更加敏锐。例如，如果失去视觉，听觉和触觉通常会变得很灵敏。



健康的骨骼

身体靠骨架来支撑，人体骨架由 206 块骨头组成。大约一半骨骼分布在手、手腕、脚和脚踝上。每块骨头都经过精心设计，正好支撑和保护着身体的某个器官。例如，头骨就恰好完全包住了脑组织。大多数骨骼连接在关节部位，并且可以被肌肉拉动。这样，人们就可以自由地活动了。

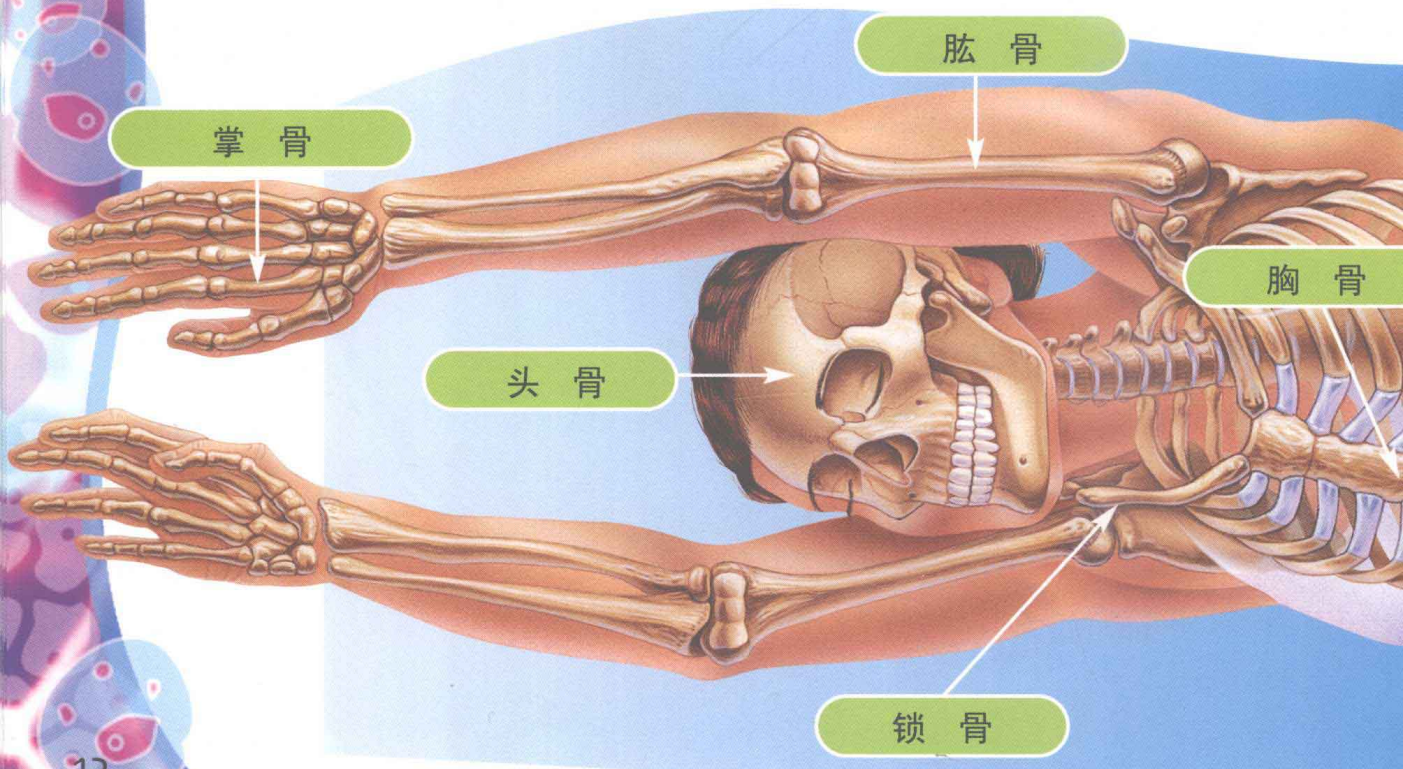
网络互动

补充骨骼结构图

在我们的网站上拖拽标签，完成骨骼结构图的标注。如果遇到什么问题，可以从下图中寻找帮助。

<http://edu.cp.com.cn>

人体主要骨骼结构图

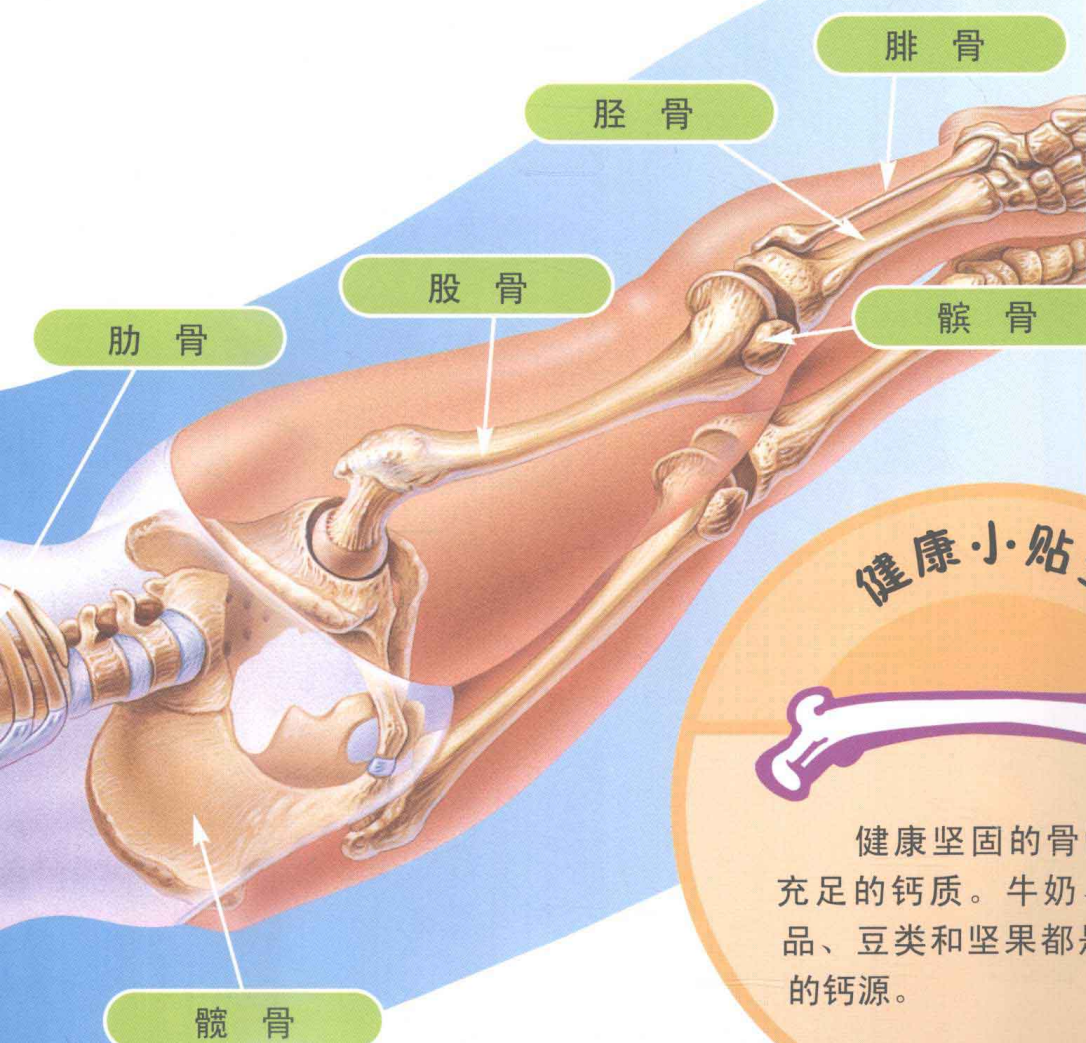


骨骼是活的组织，可以随着我们年龄的增长而生长、变化。骨骼中分布着血管，还有可以感觉疼痛和压力的神经组织。同身体的其他部分一样，骨骼也需要营养。

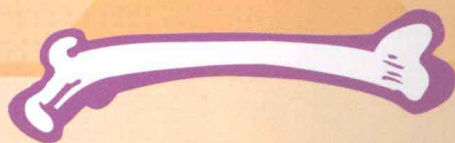
小常识



脊椎由 24 块椎骨组成，椎骨之间有圆盘状可弯曲的软骨。当我们站立和行走的时候，这些圆盘被压紧。当我们躺下的时候，它们就会伸展开。



健康小贴士



健康坚固的骨骼需要充足的钙质。牛奶、乳制品、豆类和坚果都是很好的钙源。



肌肉的力量

当我们移动身体时，要用到肌肉。肌肉帮助我们完成从微笑到跑步的所有动作。肌肉通过收缩或变短来运动。

我们的身体中包含不同类型的肌肉。骨骼肌是最为普遍的一种。骨骼肌由一束束肌肉纤维构成，连接着骨骼和其他肌肉。骨骼肌收缩时就会拉动骨骼和其他组织，这样我们就能够抛出或拣起皮球。此外，在心脏部分还有心肌，肠内还有平滑肌。

人体主要的骨骼肌

腓绳肌

肱三头肌

跟腱

肌肉不经常使用就会松软无力，所以只有经常锻炼才能保持肌肉的强健有力。

一些疾病会影响肌肉的健康。肌肉营养障碍是一种肌肉损伤性疾病，能够使健康的肌肉纤维萎缩坏死。



增强体魄训练

找一个朋友帮你计时。在一分钟内，尽可能多地做高踢腿动作。记录完成的次数。

连续两周，坚持每天进行高踢腿练习。然后再找朋友来计一下数。现在你能做多少个高踢腿动作了？对比一下，与刚开始相比，你有了多大的进步？

