



少年
儿童 成长百科

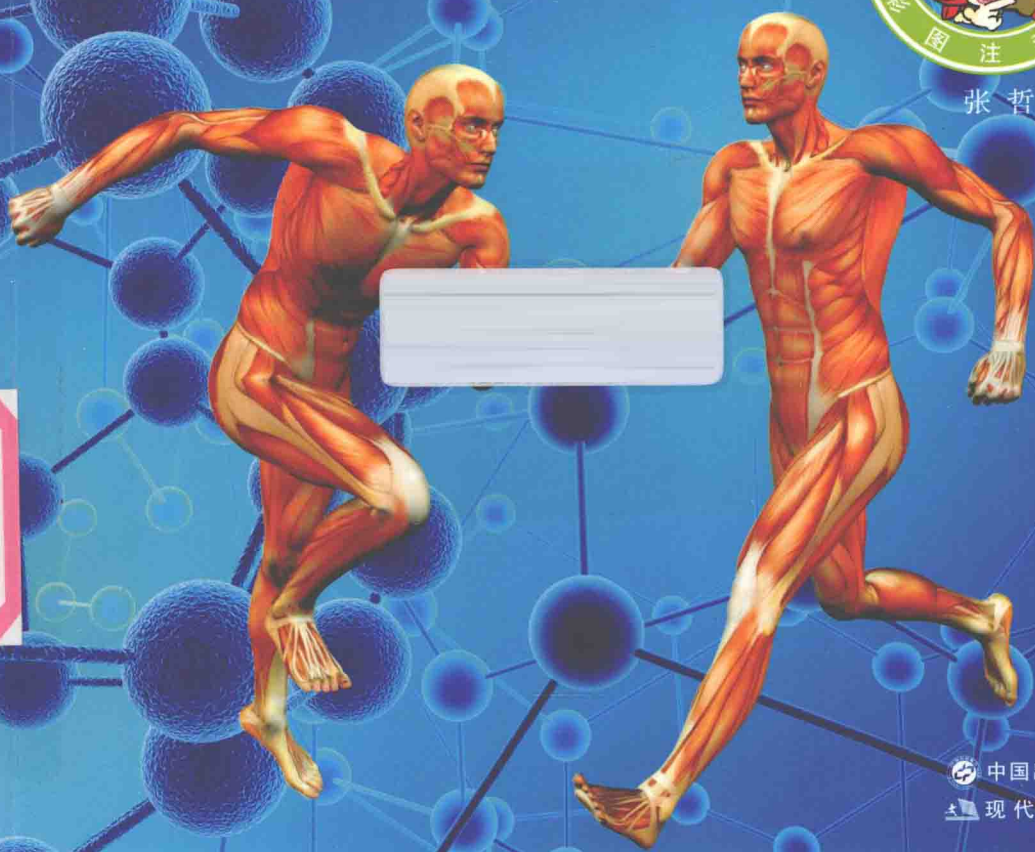
SHAONIAN
ERTONG
CHENGZHANG
BAIKE

人体趣谈

RENTI QUTAN



张哲◎编著



中国出版集团
现代出版社



少年儿童成长百科 RENTI QUTAN

人体趣谈

张 哲◎编著



中国出版集团



现代出版社

图书在版编目(CIP)数据

人体趣谈 / 张哲编著. —北京: 现代出版社, 2013.1
(少年儿童成长百科)
ISBN 978-7-5143-1080-1

I. ①人… II. ①张… III. ①人体—少儿读物 IV. ①
R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 293081 号



作 者 张 哲
责任编辑 刘春荣
出版发行 现代出版社
地 址 北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码 100011
电 话 (010) 64267325
传 真 (010) 64245264
电子邮箱 xiandai@cnpitc.com.cn
网 址 www.modernpress.com.cn
印 刷 大厂回族自治县祥凯隆印刷有限公司
开 本 700×1000 1/16
印 张 10
版 次 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 2 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5143-1080-1
定 价 29.80 元



前言

QIANYAN

从懂事的那天起，孩子们的脑子里就产生了许多疑问与好奇。宇宙有多大？地球是从哪里来的？人是怎么来到这个世界上的？船为什么能在水上行走？海洋里的动物是什么样的？还有没有活着的恐龙？动物们是怎样生活的？植物又怎么吃饭？

只靠课本上的知识，已经远远不能满足孩子们对大千世界的好奇心。现在，我们将这套“少年儿童成长百科”丛书奉献给大家，包括《宇宙奇观》《地球家园》《人体趣谈》《交通工具》《海洋精灵》《恐龙家族》《动物乐园》《植物天地》《科学万象》《武器大全》十本。本丛书以殷实有趣的知识和生动活泼的语言，解答了孩子们在日常生活中的种种疑问，引导读者在轻松愉快的阅读中渐渐步入浩瀚的知识海洋。





目录

MULU

探究生命的奥秘

组成生命的细胞	1
你从哪里来	2
胎儿的发育	4
宝宝出生	6
婴儿期	8
美好的童年	10
青涩的青春期	12
成熟的中年	14
走向老年	16
人的一生	18
奇妙的人体	20
性别区分	22
身体的温度	24
身体比例	26
先天反应	28
长短不一的寿命	30
千变万化的表情	32
轻重不同的体重	34
不可捉摸的感情	36

组成生命的元素

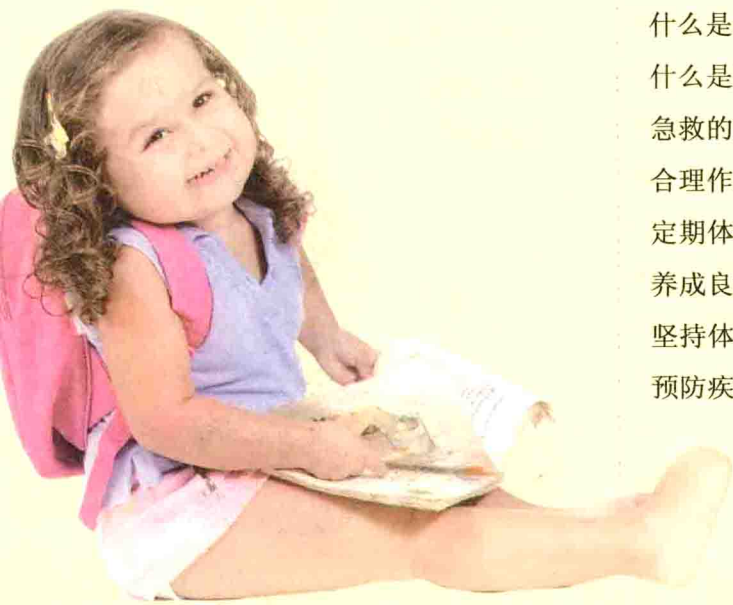
身体所需的营养	38
不可缺少的水	40
微量元素	42
维生素	44
糖类和脂类	46
蛋白质和无机盐	48
人体激素	50
奇特的感觉	52
灵敏的嗅觉	54
重要的视觉	56
听觉的秘密	58
古怪的味觉	60
复杂的触觉	62
睡眠和做梦	64
交流与沟通	66

我们的骨肉身躯

无处不在的皮肤	68
皮肤的颜色	70
骨骼系统	72



连接骨骼的关节	74	自我防御系统	106
“挑大梁”的脊柱	76	什么叫器官	108
支撑面部的颅骨	78	五官各不同	110
有力的肌肉	80	总指挥大脑	112
灵活的手	82	人体生物钟	114
勤劳的脚	84	什么是脉搏	116
灵巧的运动	86	微妙的平衡感	118
锐利的牙齿	88	氧气的输入	120
保护盾指/趾甲	90	重要的心脏	122
调节体温的毛发	92	排毒的肝脏	124
体内的器官和系统		负责消化的肠胃	126
指挥神经的系统	94	呼吸器官肺	128
输送养料的系统	96	负责清洁的肾脏	130
负责呼吸的系统	98	全身运行的血液	132
调节分泌的系统	100	关爱我们的身体	
处理废物的系统	102	寄生的细菌	134
护卫健康的系统	104	人为什么会生病	136
		什么是传染病	138
		什么是遗传病	140
		急救的方法	142
		合理作息	144
		定期体检	146
		养成良好卫生习惯	148
		坚持体育锻炼	150
		预防疾病	152





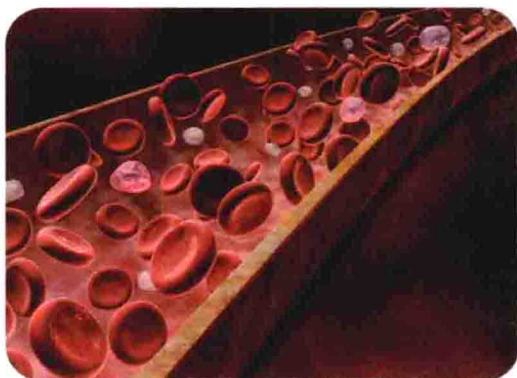
组成生命的细胞

细胞是构成人体的基本单位，相同种类的细胞聚集在一起构成了组织，不同形态的组织为了同一功能而工作就构成了器官，一些器官有序的组合就形成了系统，各种不同功能的系统在一起，就构成了人体。

细胞的寿命

细胞也有生老病死，人体每天都在进行着新旧细胞的更替。某些细胞的寿命伴随人的一生，还有一些细胞需要不断更换与更新。

细胞



人体组织的种类

人体组织包括皮肤、肌肉、血液、神经和骨组织。人体组织是由许多相互合作的细胞构成的。它们可能种类相同，也可能种类各异。细胞之间的小空间里充满了液体，这些液体称为组织液。



小档案

一个普通的人大约有 100 万亿个细胞，它们最初都是从卵细胞开始的。



你从哪里来

任 任何一个完整的生命体都是由单细胞构成的，这个单细胞由受精产生。一个来自父亲体内的精子和母亲体内的卵子结合就是受精了，结果形成一个受精卵，这时一个新的生命就开始孕育了。

亚里士多德的研究

2000多年前，希腊学者亚里士多德错误地认为，婴儿是由母亲的经血与父亲的精液混合，并将它们留存在母体子宫内孕育而成的。他认为母亲只是个育婴器，负责喂哺，而父亲则赋予孩子生命力与精神。

亚里士多德是现代多门学科的鼻祖，也是古希腊哲学家中最博学的人物。



共同完成

人类生命的延续依靠自身的生殖系统，这一过程由父亲和母亲共同完成。生殖器是构成人体生殖系统的主要器官，男性睾丸产生的精子与女性卵巢排出的卵子互相结合后，就会孕育出一个新的生命。



受精过程

rén tǐ de pēi tāi fā yù kāi shǐ yú shòu jīng luǎn
人体的胚胎发育开始于受精卵。

dāng nǚ xìng de jīng zǐ yǔ nǚ xìng de luǎn zǐ xiāng yù shí
当男性的精子与女性的卵子相遇时，

yì bān huì fā shēng shòu jīng zài shòu jīng guò chéng
一般会发生受精。在受精过程

zhōng xǔ duō jīng zǐ dōu xiǎng nǔ lì de jìn
中，许多精子都想努力地进

rù luǎn zǐ dàn zuì zhōng zhǐ yǒu yí gè jīng
入卵子，但最终只有一个精

zǐ jìn rù luǎn zǐ yǔ luǎn zǐ jié hé
子进入卵子，与卵子结合，

xíng chéng shòu jīng luǎn
形成受精卵。



小档案

卵子在受精后的2
周内称受精卵；受精后
的第3~8周称为胚
胎。

• 婴儿



在母体中发育

rú guǒ luǎn zǐ shòu jīng tā de wài mó
如果卵子受精，它的外膜

jiù huì péng zhàng chéng yí céng jiāo zhuàng píng zhàng
就会膨胀成一层胶状屏障

lái zǔ zhǐ qí tā jīng zǐ jìn rù zhè shí shòu
来阻止其他精子进入，这时受

jīng luǎn huì lái dào zǐ gōng bìng bù duàn fēn liè
精卵会来到子宫，并不断分裂

chéng wéi pēi tāi pēi tāi jiāng zài mǔ tǐ nèi
成为胚胎。胚胎将在母体内

dù guò gè yuè zhí zhì fā yù chéng shú bìng
度过9个月，直至发育成熟并

jiàng shēng
降生。



• 婴儿在母体中发育



胎儿的发育

胎儿在出生前，将会在母亲温暖又黑暗的子宫内度过生命的第一个阶段。在漫长的9个月里，胎儿会通过脐带从母体的胎盘内吸收养分，直到各部分的器官发育成熟，并自发脱离母体。

从胚胎到胎儿

正在成长的胎儿称为胚胎。刚形成的胚胎只有一粒豌豆那么大，脑子刚刚出现，四肢只有一点小突起。从胚胎到胎儿大约要5周的时间，这时期胎儿的心脏开始跳动，眼睛、手臂和腿逐渐形成。



小档案

妊娠期是指从卵细胞受精到胎儿出生之间的一段时间，约为280天。

● 胎儿的成长发育



● 第1个月



● 第2个月



● 第4个月



● 第6个月



● 第9个月



羊水



● 胎儿在母体中的胎位

yángshuǐ shì yòng lái bǎo hù tāi ér bù shòu wài jiè chōng jī de huǎn chōng
羊水是用来保护胎儿不受外界冲击的缓冲

wù zhì yángshuǐ zhōng hán yǒu de dàn bái zhì jí qí yǎn shēng wù
物质。羊水中含有 50% 的蛋白质及其衍生物，
hái hán yǒu shǎo liáng jiān jiē dǎn hóng sù tāi ér tōng guò tūn yǎn jiāng yáng
还含有少量间接胆红素。胎儿通过吞咽，将羊
shuǐ zhōng de yíng yǎng wù zhì xī shōu dào xuè yè zhōng zuì zhōng yǐ niào yè xíng
水中的营养物质吸收到血液中，最终以尿液形
shì pái chū
式排出。

胎盘和脐带

tāi pán jiù shì pēi tāi shēng mìng de gòng jī
胎盘就是胚胎生命的供给

xì tǒng tāi ér tōng guò qí dài cóng mǔ qīn de xuè
系统，胎儿通过脐带从母亲的血
yè lǐ shè qǔ yíng yǎng hé yǎng qì yòu bǎ zì jǐ
液里摄取营养和氧气，又把自己
tǐ nèi chǎn shēng de èr yǎng huà tàn hé fèi wù yóu
体内产生的二氧化碳和废物由
qí dài yùn sòng dào tāi pán zuì hòu yóu mǔ tǐ pái
脐带运送到胎盘，最后由母体排
chū tǐ wài
出体外。



● B 超



● B 超检测出的胎儿图像

心脏跳动

zài pēi tāi fā yù dà yuē zhōu yǐ hòu
在胚胎发育大约 5 周以后，

pēi tāi de xīn zāng jiù kāi shǐ tiào dòng zhè gè shí
胚胎的心脏就开始跳动，这个时
hou tā de xīn tiào sù dù shì wǒ men cháng rén de liǎng
候它的心跳速度是我们常人的两
bèi duō bù guò suí zhe xīn zāng de chéng zhǎng xīn
倍多，不过随着心脏的成长，心
tiào de sù dù yě huì màn màn de jiàng xià lái
跳的速度也会慢慢地降下来。



宝宝出生

胎儿临近出生时，母亲的子宫不断地剧烈收缩，使子
宫颈扩大，将胎儿慢慢往外挤；先是胎儿的头部
从产道出来，接着是身体其余部分。随着一声嘹亮的啼
哭，婴儿的肺部便第一次吸入了空气，开始自主呼吸。

准备降生

母亲怀孕第36~40周，胎儿就要脱离
母体降生了。通常在怀孕第7个月以后，
胎儿的身体会在子宫内倒转，脑袋朝下并
慢慢下降到母亲的产道里。

这是生长在子宫内部18周大的胎儿。这张照片是瑞典著名的人类学
摄影家伦纳德·尼尔森拍摄的。这是人类第一次用可视的真实影像，来揭
示生命的奥秘。



分娩过程

分娩就是胎儿从母体产出的过程。分娩分3个阶段：第一阶段，
又叫破水，子宫开始收缩，包裹着胎儿的羊膜破裂，羊水流出；第二
阶段，胎儿通过产道娩出，脐带在胎儿出生后被剪断；第三阶段，胎
盘脱落，从产道娩出。



👉 双胞胎

shuāngbāo tāi yǒu tóng luànshuāng
双胞胎有同卵双

bāo tāi hé yì luànshuāngbāo tāi tóng
胞胎和异卵双胞胎。同
luànshuāngbāo tāi lái zì tóng yí gè shòu
卵双胞胎来自同一个受
jīng luǎn tā men jù yǒu xiāng tóng de xìng
精卵，它们具有相同的性
bié hé jī yīn bìng qiě gòng tóng shǐ yòng
别和基因，并且共同使用
yí gè tāi pán hé yáng mó yì luàn
一个胎盘和羊膜。异卵
shuāngbāo tāi fēn bié yǒu zì jǐ de bāo
双胞胎分别有自己的保
hù mó yǐ jī gòng yǐng yǎng fēn de tāi pán
护膜以及供应养分的胎盘。



★ 双胞胎

👉 第一声啼哭

yí gè xīn shēng mìng de dànshēng cháng huì
一个新生命的诞生，常会

bàn zhe yīng ér de kū shēng zhè shì yīn wèi yīng
伴着婴儿的哭声，这是因为婴
ér de shēng dài shì dǎng zài qì guǎn qián miàn de
儿的声带是挡在气管前面的，
dāng tā (tā) lí kāi mǔ tǐ lái dào shì shàng
当他（她）离开母体来到世上
dì yī cì hū xī de shí hòu qì liú jiù huì
第一次呼吸的时候，气流就会
chōng jī shēng dài fā chū shēng yīn
冲击声带，发出声音。



★ 初生的婴儿

👉 剖宫产

pōugōngchǎn shì yǐ shǒu shù de fāng shì qiē kāi yùn fù de
剖宫产是以手术的方式，切开孕妇的
fù bù hé zǐ gōng bì qǔ chū tāi ér xiàn zài pōugōngchǎn yǐ
腹部和子宫壁，取出胎儿。现在剖宫产已
jīng hěn ān quán zhǐ huì zài yùn fù fù bù liú xià yí dào xiǎo bā
经很安全，只会在孕妇腹部留下一道小疤
hén bù guò pōugōngchǎn shǒu shù dà duō zài jǐn jí qíng kuàng xià
痕。不过，剖宫产手术大多在紧急情况下
cái shī xíng
才施行。



小档案

婴儿的脐带呈蓝
白色，脐带剪掉以后，
会留下2~5厘米，3
星期左右就会自己脱
落，留下肚脐。



婴儿期

婴 儿期又称乳儿期，是胎儿离开母体进行自主代谢的最初阶段。在这个阶段，孩子生长发育特别迅速，是人一生中生长发育最旺盛的阶段。在这一年中，他（她）已经会咿呀学语，有的甚至会站立和走路了。

新生儿的大脑

新生儿的头占身体总长度的 $\frac{1}{4}$ 。科学研究显示，3岁之前是人的大脑发育的重要时期。1岁时婴儿脑重就已经接近成人脑重的60%；两岁时约为出生时的3倍，约占成人脑重的75%。

身长和体重

婴儿的身长在出生时约为50厘米，一般每月增长3~3.5厘米，到4个月时已增长了10~12厘米，1岁时身长可达出生时的1.5倍左右。1岁时，婴儿的体重可以达到出生时的3倍，约为10千克。



婴儿



快速成长



爬来爬去的婴儿

gāngchūshēng de yīng ér shuìmián de shí jiān měi tiān kě
刚出生的婴儿睡眠的时间每天可
dá 18 xiǎo shí yǐ shàng zhǐ yǒu dāng tā (tā) dù zǐ
达 18 小时以上，只有当他（她）肚子
è huò zhě bù shū fu shí cái huì tí kū liǎng gè yuè hòu
饿或者不舒服时才会啼哭。两个月后，
tā (tā) huì tái tóu huì xiào yǎn zhū néng suí wù tǐ
他（她）会抬头，会笑，眼珠能随物体
zhuǎndòng cháng dào gè yuè hòu tā (tā) yǐ jīng
转动。长到 8 个月 after，他（她）已经
xué huì le fān shēn néng zài chuáng shàng pá lái pá qù
学会了翻身，能在床上爬来爬去。

啼哭

tí kū shì yīng ér de běn néng yīng ér tōng guò tí kū xiàng
啼哭是婴儿的本能，婴儿通过啼哭向
mǔ qīn chuán dá zì jǐ jī è xīng fèn yàn juàn huò bù shì děng
母亲传达自己饥饿、兴奋、厌倦或不适等
gǎn shòu dāng bèi mǔ qīn qīng qīng pāi dǎ yōng bào hé fǔ mō shí
感受。当被母亲轻轻拍打、拥抱和抚摸时，
yīng ér huì fēi cháng guāi zài yǔ mǔ qīn de jiāo liú zhōng
婴儿会非常乖。在与母亲的“交流”中，
yīng ér néng hěn kuài xué huì rèn shí tā (tā) zhōu wéi
婴儿能很快学会认识他（她）周围
de xiào liǎn hé shēng yīn
的笑脸和声音。



啼哭的婴儿

视力

xīn shēng ér yì shēng xià lái huò jǐ tiān hòu biàn néng zhēng kāi
新生儿一生下来或几天后，便能睁开
shuāng yǎn jiē shòu guāng xiàn dàn tā (tā) de shì lì fēi
双眼，接受光线，但他（她）的视力非
cháng dī zhǐ néng kàn dào shì lì biǎo shàng zuì dà de nà gè
常低，只能看到视力表上最大的那个“E”。
zhōu shí tā (tā) kāi shǐ néng gù níng shì wù tǐ bìng
6~8 周时，他（她）开始能够凝视物体，并
suí zhe wù tǐ de yí dòng ér zhuǎn yí shì xiàn
随着物体的移动而转移视线。



小档案

4 个月的新生儿两
眼的立体感逐渐发育，
可以用双眼定位物体。



美好的童年

由于手的动作的发展，幼儿的活动范围扩大了。他们对周围事物产生了强烈的兴趣，好奇、好动又好问，喜欢模仿成人的举动，且有强烈的自我意识，喜欢独自活动或找人作伴。

自我评价

在整个儿童期，儿童的评价能力都不是很高，特别是自我评价的能力，一般都落后于评价别人的能力。往往是评价别人时讲得头头是道，比较清楚，而自我评价时则较模糊。

随着年龄的增长，儿童对许多事物产生了兴趣。



身体变化

3 ~ 6 岁的学龄前儿童生长发育较快，语言动作能力增强，身体正在建造骨骼、牙齿、肌肉和血液。7 ~ 12 岁的学龄期儿童处于迅速生长发育的阶段。这一时期，除生殖系统外，其他各系统器官的发育已接近成人。



骨骼

xué líng qián suì ér tóng de gǔ gé yǐng dù
学龄前(3~6岁)儿童的骨骼硬度

jiào xiǎo dàn dàn xìng dà kě sù xìng qiáng yīn cǐ yī xiē
较小,但弹性大,可塑性强,因此一些
wǔ dǎo tǐ cǎo wǔ shù děng xiàng mù de xùn liàn cóng zhè gè
舞蹈、体操、武术等项目的训练从这个

jiē duàn jiù kāi shǐ
阶段就开始

le yě zhèng yīn
了。也正因

rú cǐ rú guǒ ér tóng
如此,如果儿童

cháng qī zī shì bù zhèng què huò shòu dào
长期姿势不正确或受到

wài shāng jiù huì yīn qǐ gǔ gé biàn xíng huò gǔ zhé
外伤,就会引起骨骼变形或骨折。



儿童期智能发展较快。



智能

zhè yī shí qī ér tóng tǐ lì huó dòng zēng duō xīn chén dài xié
这一时期,儿童体力活动增多,新陈代谢

wǎng shèng nǎo de xíng tài jié gòu fā yù jī běn wán chéng zhì néng fā
旺盛。脑的形态结构发育基本完成,智能发

zhǎn jiào kuài néng jiào hǎo de jìn xíng zǒng hé fēn xī yǒu yí dìng de zì
展较快,能较好地进行综合分析,有一定的自

zhǔ kòng zhì néng lì néng yǒu mù dì yǒu zhēn duì xìng de qù guān chá shì
主控制能力,能有目的、有针对性地去观察事

wù yán jiū biǎo míng ér tóng jí zhōng zhù yì lì de néng lì yuè qiáng
物。研究表明,儿童集中注意力的能力越强,

zhì lì fā yù shuǐ píng jiù yuè gāo
智力发育水平就越高。



体操运动