

王福才 倪焯武 著



健康百岁 の 金钥匙

THE GOLDEN KEY TO HEALTHY CENTENARIANS

氨基酸革命

上海文化出版社

王福才 倪焯武 著



健康百岁

金钥匙

THE GOLDEN KE

ENTENARIANS

氨基酸革命

上海文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

健康百岁的金钥匙:氨基酸革命/王福才,倪烨武著.

—上海:上海文化出版社,2011

ISBN 978 - 7 - 80740 - 655 - 6

I. ①健… II. ①王…②倪… III. ①氨基酸 - 基本知识

IV. ①Q517

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 033877 号

书名

健康百岁的金钥匙——氨基酸革命

出版、发行

上海文化出版社

地址:上海绍兴路 74 号

网址:www.shwenyi.com

印刷

苏州望电印刷有限公司

开本

787 × 1092 1/16

印张

11

图文

176 面

版次

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

印数

1 - 10,000 册

国际书号

ISBN 978 - 7 - 80740 - 655 - 6/R · 123

定价

18.00 元

告读者 本书如有质量问题请联系印刷厂质量科

T:0512 - 65387505

序 一

氨基酸是指同时含有一个或多个氨基和羧基的脂肪族有机酸，是构成蛋白质的基本单位。作为生命有机体的重要组成部分，氨基酸是生命机体营养、生存和发展极为重要的物质，在生命体内物质代谢调控、信息传递方面扮演着重要角色。

氨基酸工业是自20世纪50年代以来兴起的一个朝气蓬勃的新工业体系。近几年来，在氨基酸的研究开发和应用等方面取得重大进展，氨基酸的种类已由上世纪80年代的400种发展到现在的1000余种。目前世界氨基酸产量达到600多万吨，销售额超过200亿美元。氨基酸目前已经在我们生活的各个领域起着重要作用，如医药、食品、饲料、纺织、造纸、污染治理、航天、电子、建筑、国防、农业、农药、化工、化妆品等等领域都在应用。此外，氨基酸还是人类解决环境污染、能源缺乏、粮食短缺、疾病困扰等危机的关键物质。

瑞年国际是一家香港上市公司，公司用专业精神致力于健康产业。作为国内健康产业的旗舰企业在香港投资界表现优异，受到大家的赞赏。作为国内口服氨基酸的最大生产、供应商，公司以“强壮民族体质，服务人类健康”为己任，数十年如一日，始终追求品牌和质量，坚定不移地走氨基酸的普及化、民用化道路。在氨基酸的民众教育中作出了巨大贡献，使瑞年也成为了中国口服氨基酸的第一品牌。

《健康百岁的金钥匙——氨基酸革命》一书系统阐述了游离氨基酸疗法的核心理论，详细介绍了18种特定氨基酸的营养价值、缺乏和过量时的表现、特殊需求族群、食物来源及摄取量等方面内容，还列出了相应的推荐性配方，深入浅出的阐述了人体代谢途径工作机理和氨基酸代谢原理，读者可根据自身状况，在日常生活中摄取均衡而多元的氨基酸。

知而后行，是健康行动的要领。本书内容丰富、实用性强，针对不同人群的特点、生活常见疾病等提出氨基酸科学摄取方法，让读者在轻松阅读中掌握健康之道。

随着人民生活水平的提高、营养意识的增强、氨基酸科学理念的不断深入，氨基酸的市场规模将呈快速增长态势。氨基酸产业是事关全民身心健康、国民经济健康发展的关键产业，未来前景不可估量。

中国发酵工业协会理事长 石维纯 教授

序 二

是否有可能仅仅通过服用食品补充物，就能达到祛除疾病，减轻疼痛，舒缓焦虑，增强性功能的功效？如果你恰好服用的是——游离态的氨基酸，那么，答案就是——非常肯定！非常简单，目前广泛存在的氨基酸粉末、片剂及胶囊，正是25年来健康和营养品领域内最震撼人心的进步。这本书可帮助你理解氨基酸是如何全方位改善人体——包括祛除疾病、消除肥胖、舒缓情绪，甚至战胜一些难以治愈的疾病……

氨基酸，营养物，以及食品

氨基酸并非是一门新的医学发明。事实上，氨基酸是生命最基础的物质，是我们身体每一个细胞成长或者重生的最基础材料。特定的氨基酸存在于我们的酶（微循环）和免疫系统内。人体的每一块骨头、每一个器官、每一条肌肉和几乎所有的激素都由氨基酸合成，也常常含有维生素和矿物质的成分。氨基酸是新陈代谢的基础材料，没有氨基酸，就没有生命。

直到现在，还有很多医生认为“服用氨基酸”作为保健的方式，是不必要的。因为他们的推理是，蛋白质就是氨基酸合成的长分子链，既然我们每天的食物中含有大量的蛋白质，我们从日常进食中就能摄取足够的氨基酸。无可否认地说，在一个理想的世界里，这是正确的。但很不幸，在现实生活中，很多因素会干扰我们吸收如此完整和平衡的重要物质。这些不利因素包括石油燃料的污染、喂养畜类的激素、过度依赖化肥的现代农业、抽烟酗酒的不良习惯……这些因素都阻碍了我们人体完整地分解、吸收我们的食物。

更糟糕的是，在我们开始食用这些食品之前，加工处理的过程就已经导致了大量营养的流失。弗朗西斯·波泰杰（Francis Pottenger）教授曾做过很著名的实验，来证明食品处理的效用，他选了两组小猫，一组用新鲜的肉类，另一组食用罐装的专用猫食。最后，两组猫咪都长大了，并且各自产生了后代。食用新鲜食物的猫群的每一个后代都很健壮——他们的皮毛光滑亮泽，行为机敏活泼；而那组食用罐头食品的猫群，则普遍出现了身体和精神上的异常——发育不良、反应迟缓、不合群，最终丧失了繁殖能力。

当然，与这样的受控实验比，我们的日常饮食有很大的差异性。我们食

用了肉类、乳制品和蔬菜等。但是，波泰杰教授的实验还是提醒了我们——无论我们的食品看上去是多么的营养和美味，总会有这样或者那样的因素，致使我们没有从中摄取足够的营养物质，以支撑我们的健康平衡的生活。我们只需观察身边发生如此之多的病症（癌症、心脏病、神经衰弱、焦虑性神经症等），就能证明这一点。因为一个完全处于健康平衡的人，是不会被任何疾病打倒的，他将会单纯因为衰老而死亡，无疾而终。知道了这一点，你就会明白“游离态氨基酸”补充物的价值所在。通过向人体补充最佳的营养，氨基酸能够帮助替代身体养分的不足，促进健康和生命力。

健康的新观点

当你读完本书，你会了解到服用氨基酸的关键，在于我们能深刻地理解健康的真正含义。按照传统的医学标准，健康就是指没有疾病——当没有可识别的病症时，这个患者就被认为是健康人了。同样的，当疾病发生时，我们会认为这是孤立的病理现象。我们对症下药的药，就是为了对付这些症状，而没有考虑更深或者更长久的后果。

另外，服用氨基酸，意味着采用了完全不同的态度。它考虑了人体的内部工作机制，考虑到了单体物质对整体的影响。这更类似于东方传统医学所说的“标”与“本”。在东方传统医学中，有一个非常重要的观点，他们强调人体是一个和谐共处的整体，任何疾病的发生，都不是孤立的，与整个身体内部有着千丝万缕的联系。比如，治疗眼睛的疾病，东方医学会着眼于肝和肾，因为眼睛是标，而“本”即发病的根源，则是那些看似无关的内部脏器。

我们补充某种物质以后，它在人体中经历怎样的过程，如何被消化，如何被吸收，如何被利用，如何被排出？这整个的链式反应被称作“代谢途径”。在本书中你将多次读到这些名词。

代谢途径是人体的生化流水线，它把原材料（比如刚吃的氨基酸）制造成成品，让人体能够存活，把废物排出体外。这些成品包罗万象——你的肌肉，你的骨骼，你的毛发，你的皮肤，你的血液，你的牙齿，你的免疫细

胞，你的胰岛素、褪黑素，所有的激素，所有的消化酶……你身体里所有你能想到的器官、组织、细胞……

健康的新革命

氨基酸能提供哪些不同于传统药品的效用？它们能作为艾滋病疫苗吗？可用于脑CT吗？答案是：都不行。反过来说，氨基酸说明了一个同等价值的课程，它让我们意识到我们的身体是一个高度和谐的有机体。我们开始意识到，任何一个病症，任何一项生命力或者健康的丧失，都源于新陈代谢的失衡，而不仅仅是孤立的特殊的某个病因。

这样的失衡能通过服用营养补充物被矫正。换种说法，通过服用额外的补充物（氨基酸、适量的维生素和矿物质），结合日常的饮食，我们能获得前所未有的健康和活力！

在本书中，你将会看到氨基酸的实用价值。通过观察隐藏在一系列健康问题背后的新陈代谢失衡，你会了解是何种氨基酸的缺失。然后，通过补充氨基酸复合物，帮助恢复受损轨道的平衡。这样，我们就能增强免疫系统，抵抗感染和疾病，恢复情绪和精神上的平衡，战胜抽烟酗酒的坏习惯，逐渐产生巨大的活力，以符合21世纪的快节奏和高要求。

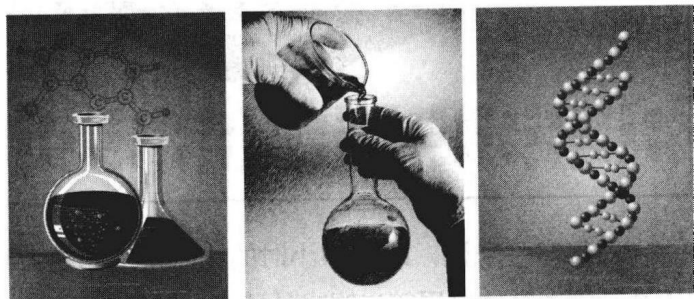
如果你过去只习惯于服用某一种营养补充物，如感冒了就吃维生素C，或者更糟糕的是，有感冒症状后只吃感冒药。今天，我们描述的物质——氨基酸，能大大地改善你的态度和期望值。巧妙地使用氨基酸，将创造自然的奇迹。在那些有保健作用的自然物质中，氨基酸是安全的、简单的，而且无与伦比的。本书的书名并非夸张。感谢氨基酸，让我们能屹立在健康革命的巅峰！

目 录

◎第一章 认识游离氨基酸	1
1 氨基酸的作用	2
2 氨基酸是如何工作的	11
3 认识游离氨基酸	13
◎第二章 补充氨基酸的原则	27
4 如何使用氨基酸	28
5 你需要哪种氨基酸	34
6 完全的混合物配方，完全的健康	36
◎第三章 氨基酸和生活方式	39
7 氨基酸和健身	40
8 氨基酸饮食革命	43
◎第四章 氨基酸对大脑的作用	55
9 机敏和记忆	60
10 压力剖析	64
11 焦虑——不仅存在于大脑中	68
12 抑郁——大脑的不祥征兆	73

◎第五章 充满生命力的途径	81
13 抵抗疾病，保护身体的杰出卫士	82
14 癌症和氨基酸	88
15 氨基酸在心脏病治疗中的作用	90
16 解决消化问题	98
17 过敏的答案	105
18 性和氨基酸	112
19 帮助抵抗疱疹	118
20 游离氨基酸和年轻的感觉	125
21 与保持年轻肌肤有关的因素	132
22 氨基酸在急救上的应用	138
◎第六章 应对强迫症	145
23 利用氨基酸戒烟	146
24 乙醇和氨基酸之间的关系	154
25 氨基酸治疗厌食的功效	160
◎后记	166

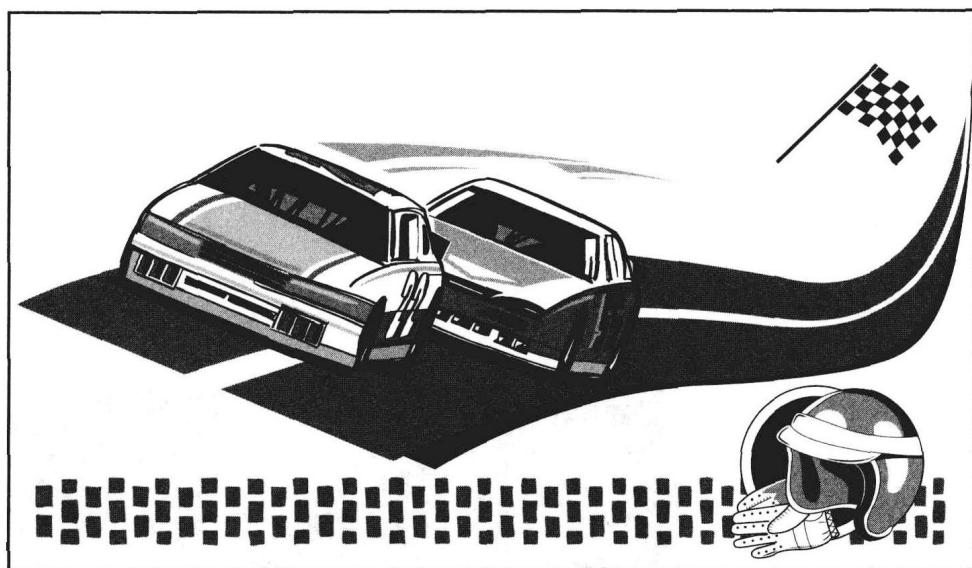




第一章 认识游离氨基酸



1 氨基酸的作用



对赛车手来说，延续24小时的比利时巡回拉力赛的艰苦程度，是仅次于勒芒拉力赛的世界第二艰难的比赛。尽管由3名车手组成的小组成员轮流驾驶，这种比赛还是足够摧垮人的意志和力量的。在1986年7月的比赛中，一位名叫阿兰·墨菲特的车手就经历了更为严峻的考验。当他的一位队友在中途因为心脏衰竭而退出比赛时，墨菲特必须独自承担两人的驾驶任务。令人窒息的炎热、充斥着轰鸣引擎声的狭小车厢、接近于超人的关注度、不停地换挡……这些困难都没有难倒可敬的墨菲特。依赖他的成功表现，最终他的小组赢得了很多赛后奖品，包括久享盛名的国王杯。

对这次比赛来说，最值得纪念的事情是：几天前，墨菲特因为病毒感染而生病6周。在病床上的日子，墨菲特头痛得甚至没法集中精力注视。他感到非常疲乏，力气慢慢丧失殆尽。服用抗生素后，除了感觉到昏昏欲睡外，也没有任何好转的趋势。比赛的日子慢慢来临，他觉得似乎应该为了团队的利益而退出比赛。

在临近比赛的最后几天，墨菲特找到罗伯特·埃德蒙博士，求助营养护理。在解释了自身症状而又临近比赛的情况之后，墨菲特请求，是否有药物能帮助他快速应对比赛。埃德蒙博士当即建议他服用以大剂量氨基酸为主，并含有维生素和矿物质的营养合成物。这些氨基酸专用于激发墨菲特

的潜力，赋予他生命力去战胜比赛的压力，并且抗拒病毒效应。这些氨基酸的效果是这么明显，最终墨菲特以一胜二，是小组里唯一有体力最终赢得这场比赛的选手。他的妻子事后评价说：“我认识他这些年来，第一次看到他如此轻松地完成比赛。”

墨菲特的例子并非是孤立的。越来越多的人已经意识到，在正常饮食外服用氨基酸补充物以后，能非常有效和彻底地保证健康和活力。游离氨基酸（指通过实验手段脱离于蛋白质母体的氨基酸），已经被认为是本世纪医疗保健业内最伟大的成果之一。

在后面的章节中，会引用最新科研成果和一些实例，有很多患有身体和精神方面不适病症的患者，通过服用氨基酸得到了缓解。我们还将告诉你如何使用这些非凡的物质。无论你是患有心理方面的不适（如抑郁或焦虑），还是患有消化性溃疡、病毒感染，或者心脏病，或者你感到很难减肥，或者无法戒烟戒酒，甚至健忘，氨基酸都可以帮助你克服这些问题。

我们首先来了解一下，氨基酸到底是什么东西？它们在人体中发挥作用的机制是什么？为什么氨基酸补充物会如此有效？由于氨基酸存在并作用于我们每一个人，解释这些问题答案的同时，也意味着了解了我们的皮肤和骨骼是如何生成的，器官是如何工作的，是什么让我们成长、痊愈、抵抗疾病。

新陈代谢王国

我们的身体是一个极其复杂的有机体，可以把它想象成一个非常庞大的、自给自足的城市。当然，这样的比喻有点异想天开。我们的细胞，像居民一样活动在每一条道路和楼房间。动脉是城市的主干道，奔驰着高速的货柜车、出租车和垃圾运输车。同任何大城市一样，这里也有一个庞大而复杂的通讯交通网络。这座城市还有工厂、超市、发电厂，以及精心设计的建筑物，甚至还有自己的军队和民兵。

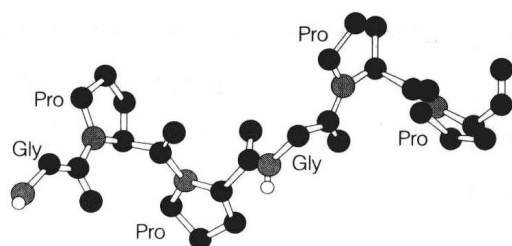
当然，这个比喻有个缺陷：城市是由随机组成的人群和机构聚集而成，每个单体都符合各自不同的利益；而我们身体中的任何一样物质，它们存在和工作的唯一目的就是为了我们的存活和健康。蛋白质（或者更准确地说是氨基酸）在这个过程中发挥了难以置信的重要作用。

生命的营养物

我们的食物来源于三个基础成分：碳水化合物、脂肪和蛋白质。前两者是简单的分子结构。比如碳水化合物，以只有微小差别的葡萄糖和果糖的形式存在，我们所需要的碳水化合物大都能靠我们的自身生成。脂肪也同样简单，以卵磷脂或胆固醇的形式存在，或由三个脂肪分子合成，学名叫三酰甘油。第三种食物来源是蛋白质，则非常不同。

蛋白质（protein）这个名词来源于希腊语，本义是“首要的物质”。我们身体中含有的脂肪和碳水化合物只有三四种形式，而对于蛋白质，已确认的形式就有5万多种。这些不同结构的蛋白质赋予了我们身体多种多样的功能。所有的酶和绝大多数激素、细胞和肌肉，从血管到眼球的每一片组织，都是由蛋白质组成的。人体中3/4的固体物质都是蛋白质。没有蛋白质，我们就没有牙齿和骨骼，没有神经系统，也没有生命。

我们身体中的5万多种蛋白质的每一种都是特殊的，只适用于单个个体，而不能适用于其他人。仅仅通过简单地从食物中摄取蛋白质，并不能满足这种特殊性。想象一下，我们能将城墙的巨砖拆下来去建造精致的别墅吗？显然这些巨砖和大石不能被马上利用，我们必须先把它们切割成不同形状的碎块用于基石、拱柱或者槽口。只有当这些前期准备工作都完成以后，这些巨砖和大石的碎块才能用于建造别墅。同理，我们食用的蛋白质被分解成更小的成分，然后重新合成不同的形式，以满足于我们人体的真实需求。这些细小的成分——我们人体的基础材料，就是氨基酸。



图为螺旋状的胶原蛋白（纤维状蛋白），小球体为氨基酸的单体成分，它们重复有序地排列成胶原蛋白分子。

当我们的人体需要某种特定的蛋白质，用于合成它的氨基酸会联接成链，称作缩氨酸。这些氨基酸链就会合成蛋白质分子。蛋白质分子可能会含有几千个氨基酸，大部分是同一种类，只是以不同的次序联接。每加入一

一个新的氨基酸分子，这个链就会变成一种全新的独立的、对人体有着不同性质和功能的蛋白质。这就是为什么一种氨基酸链能成为消化酶，而另一种由不同次序的氨基酸组成的链，却成为肌肉组织分子的原因。这也说明了为什么只有大约20种氨基酸，却能形成超过5万种不同的蛋白质结构的原因。

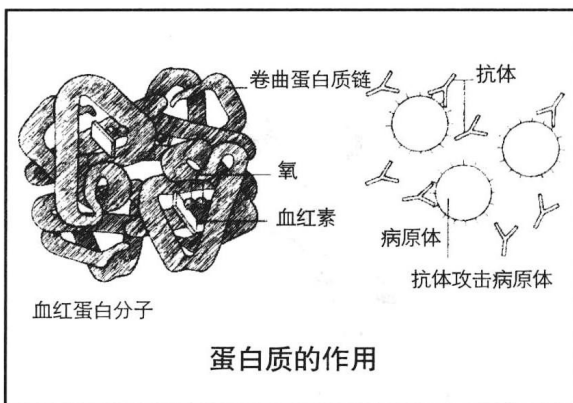
这些蛋白质结构分成两个基本类别：纤维状和球状蛋白质。纤维状蛋白质制造出特别坚固、平直的组织，比如肌肉。除了丝心蛋白（一种特别简单的纤维状蛋白质，用于制造丝类组织）是个特例以外，所有的纤维状蛋白质都是螺旋状结构。这种易变的形式能使

单串的蛋白质叠接在一起，增加分子的整体力度和弹性。纤维状的蛋白质组成了我们人体，从皮肤到肌腱，从肌肉、器官到腺体、血管和神经末梢。骨骼是由以氨基酸为基础的蛋白质格子组成的，格子间充满了磷酸钙。

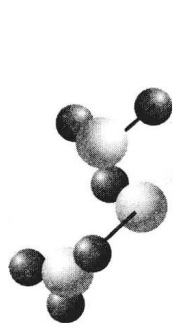
为了完成诸如弹性或者膨胀的功能，纤维状蛋白质必须对应以特定的次序。这里，由第二类蛋白质，即球状蛋白质来实现这些次序。纤维状蛋白质组成的分子是由很多串蛋白质叠接而成，而球状蛋白质分子是由一条长的、单一的、连续的蛋白链卷成类似于毛线球的结构。这种蛋白质组成了可溶的、易反应的化学物（比如酶和激素）。这些物质承担着在我们体内发生的每秒几千次的化学反应，这些化学反应是让我们存活的基础。酶能把我们人体所需的两种或更多的化学物合成为一种新物质，比如，把氨基酸合成为肌肉。这种由其他成分合成为一种新的物质的行为叫做代谢途径。激素是我们人体代谢途径后面的推动力：通过激发酶的活性，能让人体生长，进入青春

期，使我们有喜怒哀乐，甚至告诉我们何时感觉饥饿。

氨基酸既能制造出高活性的化学物，又能制造出坚硬的纤维性结构物，这说明了氨基酸的多样性。但尽管看起来千变万化，它们都是链状物——微小的分子串。这些小分子链是如何组成我们人体中复杂又坚固的结构呢？我们可以想象一下，围绕着草坪的修剪精美的三面树篱。因为这些树篱

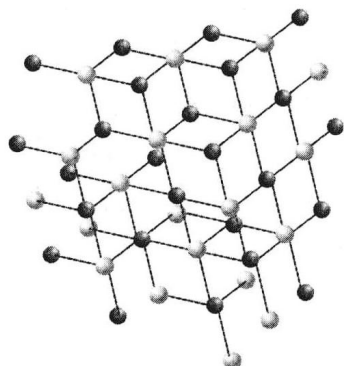


长得很好，修剪得也很整齐，看上去像一面实墙。事实上，我们都知道，这其实是由很多株植物相互缠绕而组成的。蛋白质分子也是一样的道理。通过同类蛋白质的分子链之间的相互交叉缠绕，最后构成一个多层的格子结构。再加上相互间的回折、组环和重叠，最后这些蛋白质分子组成了高度复杂和独特的三维结构，包括从牙齿到神经纤维的人体各个部分。



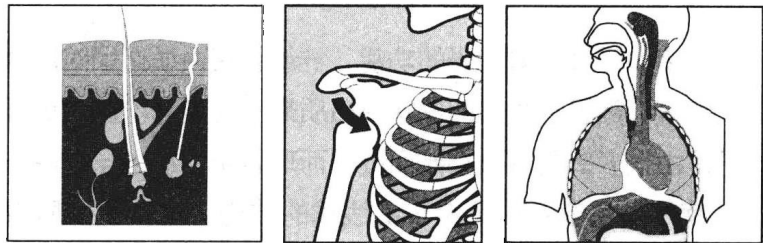
三串胶原蛋白分子链相互缠绕，组成有弹性的可拉伸的胶原蛋白缆。

(1)



很多胶原蛋白缆相互联接，组成坚韧的类似于“脚手架”性质的纤维组织，或者叫结缔组织。

(2)



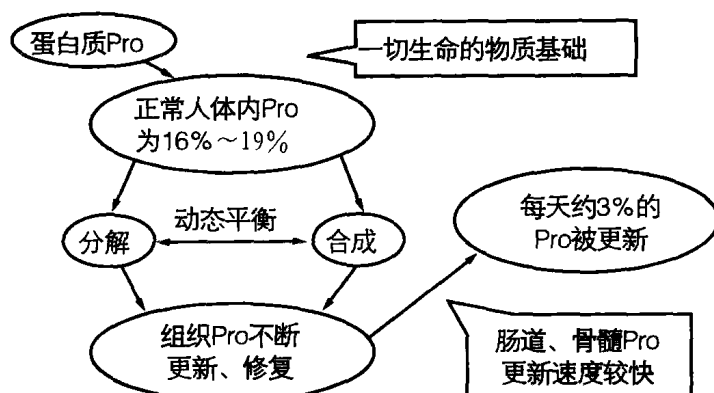
(3)

结缔组织构成了我们的皮肤、肌肉和器官，还有人体骨骼的大部分。

新陈代谢蓝图

想象一下，我们刚食用后消化的新氨基酸，马上将用于人体的某一部分。它们已经被消化了，但是还未经过代谢途径的变异。由于每个细胞每分钟可以制造数千个新的蛋白质分子，氨基酸联接方式的任何细微改变都将导致疾病和变异。尽管酶的作用是联接不同的氨基酸，激素的作用是诱发化学进程，它们自身是不可能满足这么巨大的需求。能满足这种需求的是脱氧核糖核酸（DNA）和核糖核酸（RNA）。这两种核酸，广泛地分布在人体组织

中，在遗传和蛋白质合成方面起着非常重要的作用。



正常人体内蛋白质代谢状况

DNA可以被看成是整个身体的蓝图。关于人体构造方式的每一条信息都被记录在DNA串中。一部分DNA可能会告诉你一块皮肤组织需要何种氨基酸和酶，另一部分DNA可能会告诉你制造白细胞所需的氨基酸和酶的信息。这种基因代码记录在我们身体的每一个细胞核中。

DNA包含了人体结构的所有信息，RNA则作为一项新陈代谢的指数。假如说你的身体需要某些肌肉纤维，RNA会揭示相对应的DNA控制的蛋白质合成的相关信息。RNA就会附着于此段DNA。RNA呈现这部分DNA的形状，变成完全相同的拷贝（copy）。这种拷贝（或复制）被称为核糖体，也叫核酸糖小体。这种蛋白质合成的复制成分又脱离于DNA，按照它所复制的基因代码去吸引和粘合准确数量与次序的氨基酸。

消化的阴谋

刚才上面所描绘的蛋白质合成，在我们体内的任何地方都持续地发生着。看上去这个过程很精准——不同的物质和谐统一地相互反应——我们应该可以放松警惕，一切都不会走样。但是，事实并非如此。我们的身体非常娇贵精致，很容易受到伤害。即使看上去非常微小的地方出现问题了，我们也会很容易得病或者感到不适。

想象一下，如果你因为牙疼而无法充分地咀嚼食物。正常的话，咀嚼可以把食物分割成小块，如此消化液和食物才有更大的接触面积。咀嚼得越充

分，我们身体能吸收的营养成分就会更多。反之，不完全的咀嚼，会导致食物与酶和消化液发生作用的接触面积更小。当食物到达小肠时，食物没有完全被消化。也就是说，我们并未吸收足够的氨基酸去完成至关重要的蛋白质合成，而蛋白质合成的一个重要功能就是合成消化酶。牙疼可能会间接地导致消化酶的制造不足。这样就形成了一个恶性循环，消化酶的不足，恶化了由于咀嚼不充分和摄取食物中更少氨基酸的问题，再次降低了消化酶的供应。

当然，消化道并非唯一的受害者。我们已经知道了，不同的氨基酸合成物会体现不同的身体功能。当某些氨基酸缺少时，相应的功能也会弱化，迟早激素的制造量也会降低，会导致更少的胰岛素去控制血糖水平，更少的肾上腺素去抵御压力，更少的甲状腺激素去完成新陈代谢，更少的胸腺去激发免疫系统。当用于制造纤维性蛋白质的氨基酸供应量减少时，指甲会变软，容易断裂；皮肤会不再柔软，肌肉张力会变弱。本来依靠蛋白质而流动的脂肪会堆积在血管里，导致高血压。你会变得容易疲乏，发现周围的环境很有压力，还要忍受周期性的烦躁和消沉。你会更容易感染疾病，还会提前衰老。情况好一点的话，你的生活质量会大大降低；坏一点的话，你会有丧失生命的危险。

刚才所举的例子（由于一颗疼痛的臼齿而导致严重的心理及生理疾病），看上去有点极端。然而，这基本上是真实的，它说明了人体是多么需要一个平衡的氨基酸供应，而这种平衡又多么容易遭受破坏。从一颗牙齿的疼痛，影响到看上去跟它完全没有关联的身体其他部分。除了牙齿不好，还有很多其他因素可以导致这种消化方面的失衡，比如情绪压力、糟糕的食物、不合适的运动、病毒感染、污染、受伤、服用毒品（大麻会使人体的胃酸分泌产生紊乱），以及影响蛋白质合成的基因失调。这些都会减少消化化学物的产出，也降低了用于维持正常人体功能的氨基酸的可利用性。最后，这种营养不良会让健康的失衡遍布全身，情况不断恶化直至失控的地步。这种因为营养缺乏而影响身体健康的事例，类似于多米诺骨牌的游戏。组织者在房间内由一个起点，开始向外排练无数列多米诺骨牌，当第一张骨牌被推倒的时候，所有的骨牌连续不断地随即倒下，直到最后所有的骨牌全部倒塌，无一幸免。人体的代谢途径也是如此，一个微小的缺陷会很轻易地影响整个身体，使整个新陈代谢网络失去平衡，导致疾病的产生。