

人体

RENTI AOMI YU CHANGSHOU

奥秘与长寿

戴述美 编著



金盾出版社

人体奥秘与长寿

戴述美 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书简要介绍人体的化学组成,微量元素和维生素对人体的作用;深入浅出地分析了记忆和思维、遗传和疾病、情感和寿命等与物质的关系,对人们运用科学方法提高生命质量一定会有所帮助。

图书在版编目(CIP)数据

人体奥秘与长寿/戴述美编著. —北京:金盾出版社,2004. 2
ISBN 7-5082-2788-3

I. 人… II. 戴… III. ①人体-基本知识②长寿-保健-方法 IV. ①R32②R161.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 098940 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京金盾印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:8.375 字数:200 千字

2004 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—13000 册 定价:10.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

辩证唯物主义认为：世界是物质的，物质是运动的。对于我们每个人，只不过是物质世界大家庭中的一员，有人对此感到很神秘，其实不然。

人体是由几十种化学元素组成的，这些化学元素，首先组成了构成人体的千千万万的分子或物质，再由这些分子和物质不断地进行着各种各样的化学变化。正是由于这些物质的相互作用，才有生命的存在和人的生老病死。

随着生活水平的不断提高，人们越来越想从根本上认识生命。其实，也只有在今天，才能用高科技的方法来探索生命的奥秘。

此书汇集了当今世界上最新科研成果，深入浅出地分析了人类大脑记忆、健忘与物质，人类遗传、疾病与物质，人类情感、寿命与物质的关系等，并阐明了怎样才能使人更聪明、更长寿，怎样运用现代分子生物学技术、遗传工

程学技术防病、治病等。

总之,人体的一切生命活动和心理活动(即精神活动),都是建立在体内物质间每时每刻都在进行着的千千万万的化学变化的过程中的。如果某一部位的化学变化发生故障,不能顺利进行,那么,人体的这些器官就会出现这样那样的病变。因此,人们只有掌握了这些奥秘,遵循自然规律,运用科学方法,最大限度地提高生命质量和生活质量,才能达到防病及长寿的目的。到21世纪末,人类寿命将有望达到150岁!

此书在编写过程中,得到了生物化学界许多同仁特别是陈敦法、邓春轩、管洪菊、戴晓军的大力帮助,在此,一并表示感谢!

作 者

目 录

人体的化学组成和化学变化	(1)
(一)组成人体的化学元素	(2)
(二)构成人体的化合物	(4)
1. 水	(4)
2. 无机盐	(5)
3. 糖类	(6)
(1)单糖	(6)
(2)二糖	(6)
(3)多糖	(6)
4. 脂类	(7)
(1)脂肪	(7)
(2)类脂	(7)
(3)固醇	(8)
5. 蛋白质	(8)
(1)蛋白质的种类	(8)
(2)蛋白质的功能	(10)
(3)蛋白质的组成	(10)
6. 核酸	(11)
(1)核酸的分类	(11)
(2)核酸的功能	(11)
7. 激素	(12)
(三)营养物质的吸收与交换	(13)

1. 营养物质的吸收	(13)
(1)营养物质的生理功能.....	(14)
(2)营养物质的吸收过程.....	(14)
2. 体内物质的交换	(15)
(1)体内细胞的物质交换.....	(15)
(2)体内的气体交换.....	(16)
(3)呼吸的四个阶段.....	(17)
(四)体内化学变化和物质转换	(18)
1. 物质转换的必要条件之一——酶	(19)
(1)高效性.....	(19)
(2)专一性.....	(19)
(3)多样性.....	(19)
2. 物质转换的必要条件之二——氧气	(21)
3. 营养物质的转换	(21)
(1)糖类的转换.....	(21)
(2)蛋白质的转换.....	(22)
(3)脂类的转换.....	(23)
(五)体内能量的产生和利用	(24)
1. 人体对能量的需求	(25)
2. 人体内能量的产生和转移	(25)
(1)人体内能量的消耗.....	(26)
(2)能量的释放和转移.....	(26)
(3)人体内能量产生的具体过程.....	(27)
微量元素对人体的作用	(28)
(一)微量元素的分类	(28)
(二)微量元素的生理作用	(29)
1. 在酶系统中起特异的活化作用	(29)

2. 在激素和维生素中起特异的生理作用	(30)
3. 运输普通元素	(30)
4. 调节体液渗透压和酸碱平衡	(30)
5. 影响遗传	(31)
6. 调节脂代谢	(31)
7. 提高免疫水平	(31)
8. 清除自由基延缓衰老	(32)
(三)微量元素过多有害	(32)
(四)微量元素的功能及需要量	(33)
1. 钾	(33)
2. 钠和氯	(34)
3. 磷和磷酸盐	(35)
4. 钙	(36)
5. 镁和氧化镁	(38)
6. 铁	(39)
7. 锌	(40)
8. 碘	(41)
9. 铜	(42)
10. 氟	(43)
11. 锰	(44)
12. 铬	(44)
13. 硒	(45)
14. 钼	(47)
15. 锗	(48)
16. 钴	(49)
17. 钒	(49)
18. 锡	(50)

19. 镍	(51)
20. 硼	(51)
21. 硅	(52)
22. 锶	(53)
23. 锂	(53)
24. 金和铋	(54)
25. 对人体有害的微量元素	(54)
(1)重金属元素	(54)
(2)砷	(57)
(3)铝	(57)
(五)平衡微量元素有利健康	(58)
维生素对人体的作用	(59)
(一)维生素的化学组成及分类	(59)
1. 维生素的化学组成	(59)
2. 维生素的分类	(59)
(1)脂溶性维生素	(59)
(2)水溶性维生素	(60)
(二)维生素的生理作用	(61)
1. 维生素 A	(61)
2. 维生素 D	(62)
3. 维生素 E	(63)
4. 维生素 K	(65)
5. 维生素 B ₁	(66)
6. 维生素 B ₂	(67)
7. 维生素 B ₃	(68)
8. 维生素 B ₄	(68)
9. 维生素 B ₅	(69)

10. 维生素 B ₆	(69)
11. 维生素 B ₁₁	(70)
12. 维生素 B ₁₂	(71)
13. 维生素 B ₁₃	(72)
14. 维生素 B ₁₅	(72)
15. 维生素 H	(72)
16. 胆碱	(73)
17. 维生素 C	(73)
18. 维生素 P	(75)
19. 维生素 F	(75)
20. 维生素 U	(76)
(三) 维生素缺乏或过多有害健康	(76)
(四) 注意加工方法, 防止维生素损失	(78)
人类脑记忆的物质基础	(80)
(一) 脑的构造和脑神经	(80)
1. 脑的构造	(80)
2. 脑神经及神经细胞	(81)
3. 脑被膜和脑脊液	(82)
4. 脑垂体与脑白金体	(82)
(二) 脑的化学组成及所需营养	(83)
1. 脑的化学组成	(83)
2. 脑所需的营养物质	(83)
(三) 脑记忆力和思维的物质基础	(86)
1. 脑信息传导的生理机制	(86)
2. 脑记忆的生理机制	(87)
3. 脑记忆的物质基础	(89)
4. 脑思维的生理机制及物质基础	(90)

5. 脑健忘的化学机制及防治	(91)
6. 人为什么会做梦	(92)
(1)梦的形成	(93)
(2)白日梦	(94)
(3)解梦	(94)
(四)聪明与成功	(95)
1. 智商不是一切	(95)
2. 影响智力的因素	(96)
(1)遗传因素	(96)
(2)心理因素	(96)
(3)生理因素	(97)
(4)优生因素	(97)
(5)环境因素	(98)
(6)其他因素	(98)
(五)脑是可以开发的	(98)
1. 脑的潜能到底有多大	(98)
2. 智力开发的最佳时期	(100)
3. 智力开发的最佳方法	(101)
(1)合理增加信息刺激量,逐步提高其 反应速度	(101)
(2)激发兴趣和好奇心,培养其记忆力	(102)
(3)勤用脑勤思考,不断提高脑细胞活力	(102)
(4)鼓励探索,发展其特长	(102)
4. 积极开发情感智力	(103)
(1)情感感受力	(103)
(2)情感控制力	(103)
(3)运用情感的能力	(103)

5. 营养健脑恰到好处	(104)
(六)勤动大脑延长寿命	(105)
人类感情的物质基础	(107)
(一)感情的物质基础	(107)
1. 感情的源头在何处	(108)
2. 支配感情的物质	(108)
3. 情爱的物质基础	(109)
(1)情爱与激素	(109)
(2)真爱与蛋白质	(110)
(3)“一见钟情”的依据	(110)
(4)“缘分”与基因	(111)
4. 性爱与物质	(111)
(1)精液的化学成分	(112)
(2)阴液的化学成分	(113)
(3)性爱增进感情和健康	(113)
5. 人体体味的化学物质	(114)
(1)汗香味	(115)
(2)性香味	(116)
(二)感情的催化剂	(116)
1. 喜怒哀乐的催化剂	(116)
2. 人体营养影响情绪	(118)
(1)微量元素使人面带笑容	(118)
(2)胆固醇高使人常发脾气	(118)
(3)高糖使孩子爱哭闹	(118)
(4)营养与情绪	(119)
3. 人体酸碱度影响情绪	(121)
4. 人体有冲动基因	(122)

(三)感情影响健康·····	(122)
1. 感情与健康·····	(122)
2. 爱情疗法效果神奇·····	(123)
3. 感情呼唤能“起死回生”·····	(124)
遗传与人类繁衍生殖·····	(126)
(一)遗传与变异·····	(126)
(二)人类的繁衍生殖·····	(128)
1. 精子的形成过程·····	(128)
2. 卵细胞的形成过程·····	(130)
3. 受精与怀孕·····	(131)
(三)遗传物质的载体——染色体·····	(133)
1. 什么是染色体·····	(133)
2. 染色体是遗传物质的主要载体·····	(134)
3. 染色体决定男女性别·····	(134)
(四)遗传物质——DNA·····	(136)
1. 什么是DNA·····	(136)
2. DNA分子的结构·····	(137)
3. DNA分子的差异性和稳定性·····	(138)
4. DNA分子的复制及生命的延续·····	(139)
5. 遗传信息的传递·····	(141)
(1)转录·····	(141)
(2)翻译·····	(141)
6. DNA分子是人体的“指纹”·····	(143)
运用分子生物学技术提高人类生命质量·····	(145)
1. 什么是分子生物学技术·····	(145)
2. 绘制人类基因组序列图提高生命质量·····	(146)
3. 运用基因工程技术改造人类性状品质·····	(147)

4. 运用基因工程技术人类将主宰自己的	
生命	(147)
(1)刷卡便能知基因	(148)
(2)善待自己的基因	(148)
(3)人类将主宰自己的命运	(148)
5. 利用生物间的基因交换提高生命质量	(149)
6. 利用基因技术制造药物	(152)
7. 基因芯片	(153)
人类疾病与基因	(155)
(一)基因缺陷或变异引发疾病	(155)
1. 基因受损与人类疾病	(155)
2. 基因突变引起的遗传病	(156)
(1)基因突变	(156)
(2)基因突变的原因	(157)
(3)基因突变引起的遗传病	(157)
(4)基因病	(157)
3. 染色体变异与人类遗传病	(158)
4. 近亲结婚的危害——遗传病多	(161)
(二)基因检测诊断疾病	(162)
(三)运用基因治疗	(163)
1. 基因矫正	(163)
2. 基因替代	(164)
3. 基因相加改性	(164)
4. 基因扩大法	(164)
5. 将改性的基因注入体内病灶	(165)
6. 控制“坏”基因作用,发挥“好”基因功能	(165)
7. 分离基因彻底根治疾病	(165)

(四)病毒与基因·····	(166)
(五)癌与基因·····	(167)
1. 人体本身存在癌基因·····	(167)
2. 原癌基因激活引发癌·····	(168)
(1)致癌环境使原癌基因激活·····	(168)
(2)抑癌基因突变使原癌基因激活·····	(169)
(3)DNA 复制发生误差使原癌基因激活·····	(169)
(4)癌细胞逃避监视引发癌症·····	(170)
(5)自由基能使原癌基因激活·····	(171)
3. 引发原癌基因激活的外界条件·····	(171)
(1)化学性致癌因素·····	(171)
(2)物理性致癌因素·····	(172)
(3)生物性致癌因素·····	(172)
(4)生活性致癌因素·····	(173)
(5)环境因素·····	(174)
(6)某些疾病也能引发癌症·····	(174)
(7)情绪因素·····	(174)
4. 癌细胞的扩散与转移·····	(175)
(1)淋巴转移·····	(176)
(2)血行转移·····	(176)
(3)种植性转移·····	(176)
5. 控制癌基因突变——防癌·····	(178)
(1)培养阻止癌细胞转移的基因·····	(178)
(2)培育抑癌基因控制基因突变·····	(179)
(3)药物诱导癌细胞逆转为正常细胞·····	(180)
(4)控制癌细胞生命周期迫其自毁·····	(180)
(5)启动癌细胞死亡开关迫其自亡·····	(181)

6. 运用现代科技——治癌	(181)
(1)以毒攻毒杀死癌细胞	(181)
(2)切断营养供给饿死癌细胞	(182)
(3)低温冻死癌细胞	(182)
(4)减少热能摄入杀灭癌细胞	(183)
(5)激光杀死癌细胞	(183)
(6)高温杀死癌细胞	(183)
(7)微波杀死癌细胞	(184)
(8)高能射频杀死癌细胞	(184)
人体老化的物质、过程及预防	(185)
(一)人体老化的现象及实质	(185)
(二)促使人体老化的物质	(187)
1. 自由基	(187)
(1)自由基氧	(187)
(2)其他自由基	(188)
2. 激素	(189)
(三)人体老化的原因	(190)
1. 人的寿限由基因决定	(190)
(1)人体有寿命基因	(190)
(2)基因编程有长有短	(192)
(3)基因错误复制	(192)
(4)劣质遗传基因	(192)
2. 体内错综复杂的生化反应	(193)
(1)新陈代谢中的生化反应	(193)
(2)能量转换对健康的影响	(193)
(3)氧气和食物在体内变化带来的损伤	(194)
3. 外部环境	(195)

4. 心理	(195)
(四)人的寿命有望达到 150 岁	(196)
1. 人类寿命延长的理论依据	(196)
2. 控制遗传基因延长自然寿限	(197)
(1)改变遗传基因分子编程	(198)
(2)植入延长人体寿命的基因	(198)
(3)去掉人体老化基因	(199)
(4)在染色体水平上阻止衰老	(199)
3. 利用分子生物学技术延长自然寿限	(200)
(1)延长细胞生长期限	(200)
(2)延长细胞分裂次数	(201)
(3)改变人体生物钟速度	(201)
(4)破译“死亡”激素	(202)
4. 排出体内毒素减少细胞损害	(203)
5. 补充激素拨回老化时钟	(204)
6. 补充基因食品	(205)
7. 采用基因治疗减少药物损害	(206)
8. 补充化学药品改变体内化学成分	(207)
9. 勤奋工作延年益寿	(208)
10. 平衡饮食养成良好的生活习惯	(210)
(1)注意营养搭配	(210)
(2)养成良好的饮食习惯	(212)
(3)养成良好的生活习惯	(213)
(4)注重修身养性	(213)
11. 最佳食品录	(214)
(1)最佳肉食	(214)
(2)最佳蔬菜	(215)