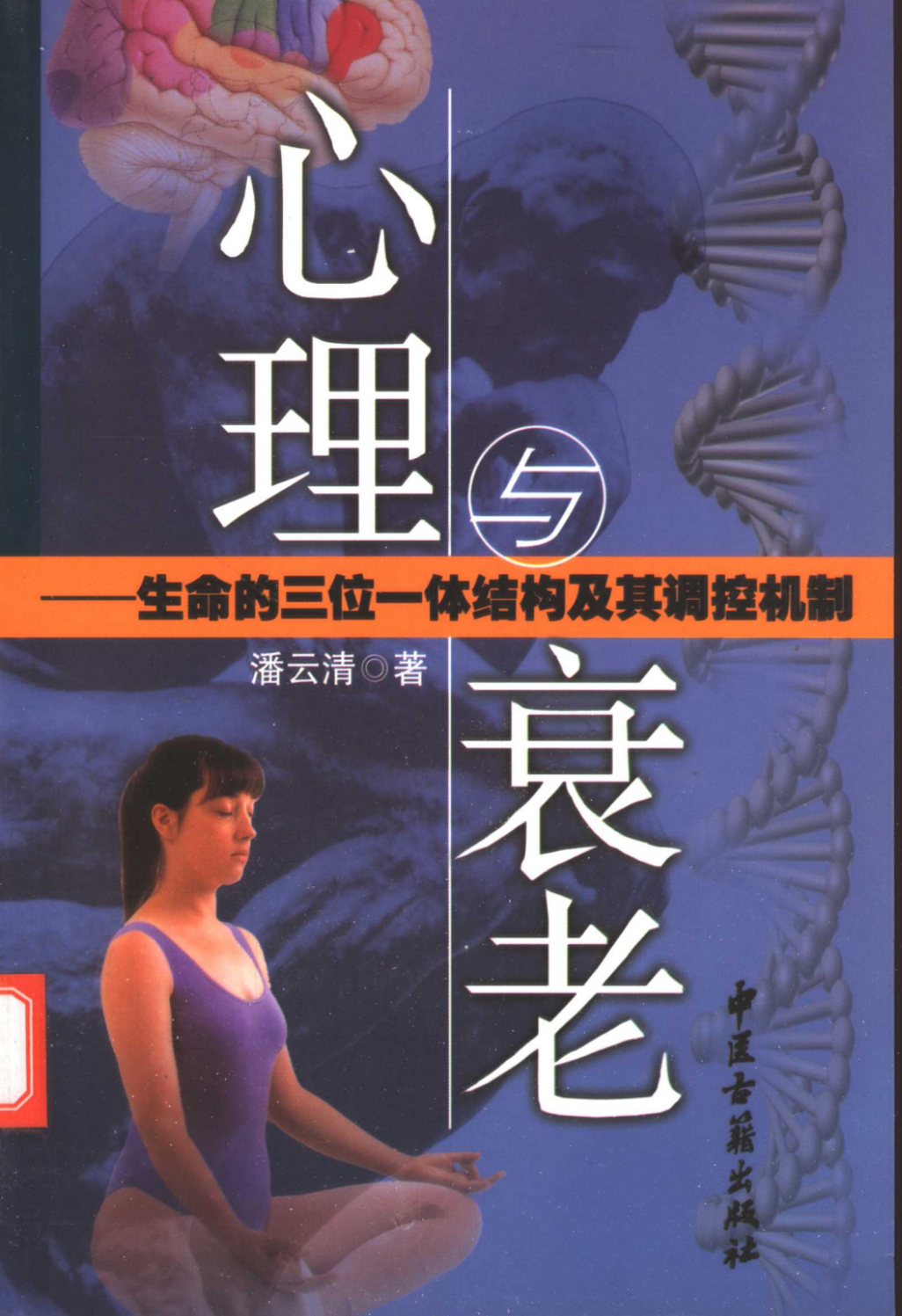




心理

与

——生命的三位一体结构及其调控机制

潘云清◎著

衰老

中医古籍出版社

心理与衰老

——论生命的三位一体结构及其调控机制

潘云清 著

中医古籍出版社

责任编辑 樊岚岚

封面设计 于天水

图书在版编目 (CIP) 数据

心理与衰老/潘云清编著. —北京: 中医古籍出版社, 2004.5

ISBN 7-80174-139-0

I. 心… II. 潘… III. 心理影响-衰老-研究
IV. R339.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 010824 号

中医古籍出版社出版发行

(北京东直门内南小街 16 号 100700)

全国各地新华书店经销

北京普瑞德印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开 13.5 印张 341 千字

2004 年 5 月第一版 2004 年 5 月第一次印刷

印数: 0001~4000 册

ISBN 7-80174-139-0/R·139

定价: 20.00 元

序

近百年来，人类的科学技术突飞猛进，在医学方面，新理论、新学科、新技术、新方法、新材料不断涌现，人类的平均寿命不断增长。

另一方面，随着人类认知能力的提高，生活水平的改善，人类个体的最高寿命并没有达到。尤其是，在当今社会激烈的竞争环境下，人们失眠、抑郁等心理性疾病及生活方式病明显增加，生活水平的提高给人带来的并不都是幸福美满。

从医几十年来，我一直对心身医学较为关注，曾经主编出版过《养生保健大辞典》、《历代名家论养生箴言》等几套图书，在中国心身医学发展的历史方面有过很多的涉猎，对当前保持心身健康的理论、方法也有较多的研究，拥有过一些自己的认识和体验。

历史上有关心身医学与健康的研究资料浩如烟海，其门类之多、涉及之广、内容之复杂，在人类文化史上难有出其右者。不过总的来说，人类有关心身健康的研究，到目前为止，还没能上升到生物学规律性的认识，人类传统心身文化的研究，往往只局限于个人的体验，适于意会，难于言传。人们知道心理的过程直接影响着人体的健康，但是不知道心理的活动怎样影响生理的功能，对于人类心理的发展过程，以及心理历程对衰老进程的影响，就是医学界的人也很少去反思。

在心理学（psychology）的发展史上，曾经有过“大 P”心理学与“小 P”心理学之分（《生物学哲学》胡文耕著）。“大 P”心理学家是系统的建造者，他们希望心理学能用一组原理，通过

生理学的途径，把哲学和宗教思辨的东西变成一门自然科学，使心理学真正成为一门容易被人们接纳的科学。而“小 P”心理学家则认为人类生活如此多样，影响人类行为的因素如此繁杂，一个人的不同阶段以及不同人之间的差距如此之大，这些都不可能用一个或一组简单的原理去包容，人类可以对自己的行为进行描述，却难于对自己思想行为的本质进行剖析。

潘云清同志所著《心理与衰老——论生命的三位一体结构及其调控机制》一书，却对这些问题展开了大胆的探索与论述。全书把哲学、心理学、生物学、生理学及行为科学等众多学科紧紧地结合在一起，从哲学、生物学的角度，论述了人类心理的实质以及心理意识发展的必然历程；从心理过程伴随的脑电活动对大脑神经元细胞 DNA 分子基因功能表达的影响，以及衰老过程中神经元细胞基因功能表达的失平衡，结合心理意识的发展历程，论述了心理意识在人类衰老过程中的根本性作用；当前的伦理道德教育教条式的东西比较多，而本书却以哲学的高度，从人性善恶影响心理意识发展历程这一角度，提出了人性善对于生命的重大意义。

在对大脑神经储存记忆信息部位进行理性思辨的基础上，作者把大脑皮层特征觉察器细胞比喻为字母，大脑皮层“超柱结构”（《脑科学的现代进展》杨雄里）中众多神经元细胞的共同兴奋比喻为呈现的单词，把同一皮层功能区或不同皮层功能区众多“超柱结构”的同步兴奋产生的感觉、知觉，比喻为不同单词组成的短句或复杂句子，把大脑神经电活动在皮层神经元间延续过程产生的心理过程比喻为一篇文章，形象而贴切。

为了令人信服地说明心理活动影响人们生理功能的内在机制，并提出延缓人类衰老过程的调节心理意识张力的方法，本书又从认知过程的各个方面，记忆形成的不同过程，对心理过程的感觉、知觉、注意、概念形成、意识情感等方面进行了深入的探

讨，其中的很多观点令人耳目一新。而在有关睡眠的章节中，作者另辟蹊径，从主生物钟、第二生物钟的存在，论述了睡眠本身的意义；又从睡眠脑电活动存在的同步与失同步的特点，论述了睡眠过程大脑活动的内在机制。

最后，作者潘云清同志以自己在调节心理意识张力、保持身心健康方面的厚实体验，结合传统理论和本书的观点，向人们提供了健康心身的新方法、新理论，对现代人有着切实的意义。没有前面的论述，这样的方法与理论不易于让人理解与信服；而如果没有后面调节心理意识张力、保持身心健康方法理论的实践，人们对于前面的论述也不易于认同。所以阅读本书，估计并不是一件十分容易的事，最好的方法，应该是反复的阅读理解，加上对调节心身方法的反复实践体验。如果是学习医学、心理学的，或者在心身调节方面有过一定体验的，可能阅读的难度要小些，并会产生浓厚的兴趣。

《心理与衰老》一书，观点新颖、资料丰富、论述富于哲理、文字表达通俗准确，是一部富有学术价值和重要社会意义的专著，它的出版，将给人类心身医学的发展奠定坚实的基础。

中华医学会航海分会主任委员、
中国老年病研究协会常务理事、
《海军医学杂志》主编、
政府特殊津贴专家 丁青艾

前 言

近三年来，我一直想写一本探讨心身关系及衰老内在机制的书稿，但是自己没有写作的经验，时间上也很紧张，所以一直悬在心里，只是断断续续地写了《破译大脑》、《人性善基因论》、《记忆原理》、《心身合一 德能润身》、《睡眠机制》等几篇不大不小的文章，除了《心身合一 德能润身》这篇文章在网络版《心理学杂志》上登了出来，其它的都胎死腹中，找不到它们应有的生命力。

尽管这样，我感觉每写一次，自己对于生命本质和心身机制的理解就深了一层，收获是极大的。尤其是当《心身合一 德能润身》在网络版《心理学杂志》上登出来后，人民军医出版社的秦速励编辑与我约稿，建议我写一本这方面的书稿，使我很受鼓舞。秦编辑是神经生理学的硕士，北大认知心理学的博士，她对于我的文章的肯定，使我毫不犹豫地请了二个月的长假，断绝了与外界的大多数联系，挖空了心思，长出了白发，终于写出了近三十万字的初稿。

用秦编辑的原话，本书看了让人觉得很过瘾。我自己当然对本书充满了信心，秦编辑对本书的肯定，也更加坚定了我要出版这份书稿的愿望。

追求长生不老是人类永远的梦想。从古人对神佛、彭祖的顶礼慕拜，秦始皇寻找长生不老仙丹，一直到今天人们探索生命天书的奥秘，人类从来没有停止过对长生不老追求。

科学发展到今天，人类对自身的认识有了长足的进步。在延长寿命方面，人类积累了很多的知识。医疗、体育、营养以及各

类行为、心理治疗等等，都是人类为延长自己的寿命而做的不懈的努力。

本书的内容，是作者在自己多年从医的基础上，根据自己对身心健康的体验，并通过多年来在哲学、心理学、神经认知科学、神经生物学、以及佛、道、儒哲学等方面的探索，总结出来的对生命本质、大脑意识思维原理及其生理基础、衰老的本质等方面内容的全新的认识。我认为全书的观点大体上是科学的，对人类个体和社会有着极大的价值；但在一些具体的细节上，尤其是对意识思维过程生理基础的认识上，可能会存在某种程度的浅薄及偏面；因为涉及面之广，讨论的问题之多，而本书成稿的时间之短，存在错误是难于避免的。

本书可能是第一份不单单地从生物学物质的角度，而更是从生理心理在进化过程中的实质意义来探讨生命本质的书稿。

它对心理意识过程及其内在机制的探讨，相信会给当前认知神经科学和认知心理学的研究带来一定的好处。尽管错漏难免，价值也不一定极大，但我丝毫不怀疑它的积极意义——如对心理的本质、大脑储存信息的部位、记忆形成、储存和提取的过程、情绪的神经机制、意识形成的机制及其发展的必然、睡眠机制等等的探讨，无疑地会对脑科学的研究产生极大的促动作用。

它对于心理意识及其必然的演变过程在生命衰老进程中作用的论述，可能是改变当前医学模式和医学研究的极为重要的理论。人类的基因研究将走向何方？本书对心理意识与生命进化及衰亡关系的论述可以为人们提供明智的答案。

当然它最大的价值，还是向读者提供了一套可行的、易于理解的、科学的锤炼身心素质的好方法。读懂了这篇书稿，佛、道、儒不再是神秘的文化，气功也不再会那样地令人迷惘，而一切迷信、邪功等无疑会不攻自破。

本书开始拟名为《让自己不老》，是想向人们说明，如果读

者对本书的内容确实地理解了，并按照其中的原理身体力行了，而能让自己不断增长的精神意识的张力减弱了，那么我相信，人们无痛无病地活到一百岁以上，将不再是一件十分困难的事情。尤为重要的是，随着我们对自身认识的进一步加深，生命的智慧将真实地被人们所理解。现代社会极度膨胀的科学知识，并不能丝毫地减弱人们心灵的压力和社会的矛盾；只有生命的智慧，才是人们实现幸福人生，走向高度文明社会必不可少的善知识。

作者

2003.8

目 录

第一章 衰老哲思	(1)
第一节 生命为什么要衰老? 怎样衰老	(1)
一、生命的衰老与细胞的不死性	(1)
二、生命怎样衰老	(7)
(一) 衰老程序是否存在	(7)
(二) 有关衰老的一些假说	(9)
第二节 心理意识在衰老过程中扮演着怎样的角色	(12)
一、生命最重要的东西是生命的活力	(13)
二、生命的三位一体结构	(16)
三、意识活动的规律及其在衰老过程中的作用	(23)
第二章 生命的进化与意识情感的实质	(30)
第一节 物种进化	(30)
一、生命的本质我们明白了吗	(30)
二、物种之起源与进化	(33)
第二节 物种感知及适应外界环境能力的进化与人类 意识情感的实质	(35)
一、物种感知能力的进化与意识情感的关系	(35)
二、意识情感与物种适应外界环境能力演化过程的 关系	(40)
第三节 意识情感与大自然调节生物生态平衡方式的 关系	(43)
第三章 感知觉	(50)
第一节 感觉	(50)
第二节 知觉	(51)
一、感觉水平上的信息整合——形成原型	(52)

二、对感觉原型整合形成的复杂知觉	(55)
第四章 注意	(60)
第一节 注意的反射弧特性	(60)
第二节 注意形成的神经机制	(62)
第五章 概念	(70)
第一节 概念的组成结构及其形成过程	(70)
第二节 概念形成的神经机制	(78)
第六章 情绪	(89)
第一节 情绪的进化与物种生存的意义	(89)
第二节 情绪与意识的关系	(93)
第三节 情绪与意识相互关系的神经机制	(98)
一、人类情绪表现的一些共性特征	(99)
二、人类情感障碍的几种表现	(100)
三、有关大脑情感中枢部位和机制的研究	(110)
第七章 记忆信息储存的部位	(117)
第一节 记忆信息贮存在神经网络突触结构中吗	(118)
一、突触结构可塑性变化与学习记忆的关系	(118)
二、长时程增强与学习记忆的关系	(122)
三、人工神经网络模型对大脑记忆贮存的启示	(126)
第二节 记忆信息贮存在基因 DNA 分子及神经回路 结构中	(127)
一、对记忆信息贮存部位及其应具备条件的探讨	(127)
二、神经元 DNA 分子结构贮存感觉记忆信息的方式	(130)
三、基因 DNA 分子贮存基本记忆信息的依据	(138)
第八章 心理意识的形成	(145)
第一节 大脑皮层感知外界信息的特点	(145)
一、感觉的基本过程和感觉皮层的功能特性	(145)
二、大脑皮层的“超柱”结构与皮层结构功能分区	

特性·····	(151)
第二节 人类语言文字能力的形成·····	(155)
第三节 学习记忆的神经机制·····	(161)
一、对感觉神经元存在感觉基因的设想·····	(161)
二、记忆选择和强化的机制·····	(173)
三、记忆转化的机制·····	(180)
第四节 意识的形成及其特点·····	(184)
一、意识的组成、六种状态及其内在机制·····	(185)
二、意识内在的四种倾向和发展的四个特性·····	(195)
附：人脑与电脑的比较·····	(204)
第九章 睡眠 ·····	(207)
第一节 睡眠意义与内在机制·····	(207)
一、睡眠的生物学意义·····	(207)
二、睡眠的神经机制·····	(212)
(一) 睡眠为什么发生·····	(212)
(二) 睡眠的产生、维持与觉醒·····	(222)
第二节 睡眠障碍与失眠对策·····	(232)
一、睡眠障碍·····	(232)
(一) 入睡和睡眠保持的障碍——失眠·····	(232)
(二) 过度嗜眠·····	(234)
(三) 睡眠与觉醒节律的紊乱·····	(236)
(四) 睡眠的阶段障碍·····	(236)
二、失眠对策·····	(239)
第十章 生长衰亡与心理意识的关系 ·····	(242)
第一节 生命运动的控制·····	(242)
第二节 人类生、长、衰、亡的系统控制·····	(245)
一、生命的基因控制——形成分子系统网络·····	(245)
(一) 人类胚胎发育的基本过程·····	(245)
(二) DNA 分子的构成·····	(248)

(三) DNA 分子传递遗传信息的基本过程	(249)
(四) 生命运动三个层次的生态结构	(251)
二、生理的神经内分泌控制——形成结构和功能的 系统网络	(252)
三、意识行为的遗传因素和社会控制——形成信息 网络	(255)
第三节 关于当前衰老机制理论的分析	(264)
第四节 个体生、长、衰、亡的系统信息控制理论	(268)
一、生物分子网络与信息网络在基因水平上的有机 统合	(268)
二、意识张力控制机体衰亡的过程	(274)
第十一章 心理定势与意识张力	(282)
第一节 常见心理定势分类	(283)
一、普通型心理定势	(283)
二、外向型心理定势	(286)
三、兴奋型心理定势	(289)
四、抑郁型心理定势	(291)
五、病态型心理定势	(294)
六、清静型心理定势	(297)
第二节 调节心理定势、降低意识张力在现实生活中 的应用	(300)
一、心理定势调节在克服晕船中的作用	(300)
二、心理定势调节在训练中的作用	(305)
三、心理定势调节在自杀防范中的作用	(306)
四、心理定势调节在高血压防治中的作用	(308)
第三节 心理调节最为有效的一种形式——静坐	(310)
一、静坐历史	(310)
二、静坐的意义	(311)
三、静坐的本质	(313)

四、静坐产生效用的内在机制·····	(314)
五、静坐境界的层次性·····	(316)
六、静坐的实际应用举例·····	(318)
第十二章 佛学静坐调节心理定势的思想与方法·····	(322)
第一节 宗教的产生与佛学的本质·····	(323)
一、宗教的产生·····	(323)
二、佛学与迷信·····	(325)
三、佛学与唯心主义·····	(327)
四、对佛性的理解和探索过程·····	(334)
五、佛学的核心思想与修持要点·····	(346)
六、佛学不是一门避世哲学·····	(348)
第二节 佛学调节心理过程的基本方法·····	(351)
一、佛学调节心理过程中的信、定、慧·····	(352)
二、天台宗六妙门心理调节法·····	(357)
三、静坐调节心理过程常见的弊病、原因及对策·····	(363)
第三节 佛学经典在静坐调节心理过程中的作用·····	(370)
一、《金刚般若波罗密经》解悟要点·····	(371)
二、无量寿经在静坐调节心理过程中的作用·····	(377)
第十三章 儒、道思想在静坐调节心理过程中的作用·····	(385)
第一节 道家的修身原理·····	(385)
一、道家内丹功的理论基础·····	(385)
二、内丹功功法介绍·····	(388)
第二节 儒家的修身原理·····	(402)
一、守中法要·····	(403)
二、守一法要·····	(404)
三、守仁法要·····	(408)
附录：创立全新伦理道德观的设想·····	(412)
结语·····	(414)
主要参考书目·····	(416)

第一章 衰老哲思

在人类已经破译了自身细胞 DNA 分子结构的今天，生命衰老的生物学基础也得到了日益深入的揭示。与此同时，人类心理意识的神经生理基础，心理意识与生理功能、衰老过程的内在联系，却一直未能明了。本书想要介绍给人们的观点是：解释人类衰老的内在机制，不能缺少对心理意识神经生理基础的了解；而要明了心理意识的生理过程，离不开在哲学思想理性的思辨中，对现有心理学、认知神经科学、神经生物学、分子生物学、生物信息学等知识的综合。本书的内容，就是教人以哲学思辩的精神，以反向思维的方式，对生命的各个方面进行深入的思考，在此基础上，产生对心理意识及衰老原因的全新的认识。

第一节 生命为什么要衰老？怎样衰老

一、生命的衰老与细胞的不死性

生命的衰老司空见惯。但是往往越是常见、人们习以为常的事情，其内在机制越是复杂。生命的衰老也是这样，不是三言二语就能解释得清清楚楚。

其实并不是在所有的生命中都存在衰老现象。在原核生物如细菌，当周围环境适合时，生命显示出旺盛的繁殖能力，丝毫不表现任何衰老的迹象；当周围环境不合适，细菌死亡或变成芽胞，生命活动停止，也不表现出衰老；所以在原核生物，并不存在着衰老现象，而只表现为生命的死亡，或新旧交替现象。

在原始单细胞真核生物，如草履虫、酵母等，已经出现了复制过程中的衰老现象。草履虫是一种淡水生纤毛原生动物，在它们身上，存在着一种叫复制衰老的衰老形式，它与高等生物衰老的关系直到 20 世纪 60 年代才为人们所了解。如果将进化上较早的细菌放在一个装有生长培养基的大容器中培养，只要在培养的容器中定期地加入新鲜培养基，并除去一些细菌以防过分拥挤，细菌复制将会继续以完全一样的速度无限地一直进行下去。在草履虫，当一个又一个的草履虫被放在完全一样的条件下培养时，它们开始时的行为都差不多。尽管草履虫由于个头较大的缘故，它们每次复制分裂所花的时间较长，它们犹如细菌一样通过分裂进行无性繁殖，产生的两个子细胞在每一个方面都一样，包括在遗传上也一模一样。但是，到了一定时刻，大约在细胞分裂了 100 次以后，即使仍定期地补充培养基并去除一些草履虫，生长复制速度还是慢了下来。这时，细胞形状改变了，内部化学特性也以我们衰老时在人体细胞中所见到的预示衰老的变化方式发生变化。最后，大约是在细胞分裂了 200 次之后，细胞一起都停止了复制，然后便都死去。

上述培养基中的草履虫通过无性繁殖，其大核 DNA（草履虫因体型几乎比平均大小的细菌大百万倍，为了向细胞提供足够的蛋白质，草履虫 DNA 总额中的某些份额得到了扩大，并使这些增加了的 DNA 分离进入细胞中叫做大核的单独的核中，用来制造使细胞运转所需的全部蛋白质，称为运转 DNA；原来的 DNA 二倍体染色体组进入叫小核的区室中，称为生殖 DNA）与小核 DNA 都在细胞分裂时复制，出来的复本都不加修饰地进入到两个子细胞中。但是，当两个草履虫通过一种接合的过程，进行有性繁殖的时候，就会使得这种通过复制衰老而慢慢死亡的情况得到逆转，两个接合的细胞制造其小核的额外复本，修复其中的 DNA，并相互交换复本。然后，将它们自己的小核 DNA 与得

自接合配偶的小核 DNA 组合起来，最终产生一个遗传上独特的全新小核，拥有全新的生命活力。

所以在草履虫身上，既存在着衰老死亡的情况，也存在着单细胞个体间通过有性交换返老还春的现象。

另一种很容易看到复制衰老现象的单细胞真核生物是用于烘焙面包与酿制酒精饮料的酿酒酵母。酵母不同于草履虫，它们属于一个独立的、进化上略微要高级一些王国——真菌。这些细胞通过一种叫作出芽的方式繁殖。如原核生物中简单分裂时的情况一样，一个酵母细胞的 DNA 加倍，然后一个复本进入子细胞，这个子细胞从母体的细胞壁上突出形成芽体，另一个复本依然由母细胞保留。但是与上述细菌及草履虫不一样，酵母细胞通过出芽而产生的两个细胞并不是一样的。当出芽过程完成时，生出芽体的母细胞的个体身份还是被保留着，但这时的母细胞要比开始出芽之前的细胞老。事实上，酵母细胞的寿命是按照它们所能进行的出芽次数而不是以固定的时间如天数或月数来确定的。在酵母中，平均寿命大约为 25 次出芽活动，但常常会有相当大的上下波动。母细胞每产生一个子细胞，出芽处的表面便会留下一个小瘢痕，随着时间的推移，细胞表面上被瘢痕覆盖的地方可以多达 50%。经过每一轮出芽，酵母细胞也会变得一次比一次大，每经过一个细胞周期，体积都要增大 20% 左右。此外还在母细胞细胞核中叫核仁的区域发生渐进的细微变化，完成一次出芽活动所花的时间也随着出芽次数的增加而逐渐延长。

上述酵母母细胞身上发生的所有变化并不传递给子细胞，通过出芽活动产生的子细胞其总寿命将与其母细胞一样，子细胞中的衰老控制钟基本上被拨回到零。尽管这样，这些子细胞也会在某个时候开始衰老，它们将经历同样的内部变化，代谢活动逐渐缓慢、停顿，最终死亡。所以在酵母菌身上，经历的繁殖子代，自体衰老、死亡的过程，更接近高级生物的生、长、衰、亡模