

生活的科学(2)

生活的“粗放”

上海科学普及出版社



內 容 提 要

暖房里的花草，經受不起风霜；嬌生慣養的人們，也經受不起多愁善病，不善适应自然环境的变化。在党和政府号召我們鼓足革命干劲，以乘风破浪的精神来加速建設社会主义的形势下，有不少人有必要来改变自己的生活方式，把自己鍛煉成为經得起风霜的人。

本書从各个角度，来介紹生活中鍛煉身心的科学道理，有些道理虽不免稍有重复，但是可以使讀者对問題有更深入的了解。除知識分子外，父母教養子女，也可从中得到一些正确的方向。

总号：083

生活的“粗放” 生活的科学(2)

著 者：戴 天 石 等

繪 图 者：楊 文 等

封面設計：蔡 振

出 版 者：上海科学普及出版

(上海市南昌路47号)

上海市书刊出版业营业登记证出字第085

发 行 者：新华書店上海发行

印 刷 者：上 海 市 印 刷 五

上海江宁路1110号

开本：787×1092 1/32

印張：1 1/2

字数：27,000

統一書号：T 140128·13

印数：37,000

定 价：1 角 9 分

1958年5月第一版

1958年5月第一次印刷

目 录

1. 生活“粗放”	伊 凡.....	2
2. 生活习惯能改变嗎?	于 思.....	6
3. 健康的道路——体育鍛煉.....	張汇蘭.....	9
4. 气力从鍛煉中来.....	許胜文.....	14
5. 腦力劳动者从事体力劳动的好处.....	許胜文.....	16
6. 体力劳动者也要进行体育鍛煉.....	吳毅文.....	18
7. 青年女子需要体力劳动.....	善 勤.....	20
8. 休息太多了好不好?	而 翹.....	22
9. 过多的营养到哪里去了?	陈灝珠.....	25
10. 精細飲食的缺点.....	李学祥.....	28
11. 談談“胃口”.....	浩 如.....	31
12. 怕冷和怕热.....	陈灝珠.....	34
13. 疑者多病.....	兌 言.....	37
14. 制胜疲劳的科学.....	戴天右.....	40
15. 長生不老訣.....	許胜文.....	44

目 录

1. 生活“粗放”	伊 凡	2
2. 生活习惯能改变吗?	于 思	6
3. 健康的道路——体育锻炼	張汇蘭	9
4. 气力从锻炼中来	許胜文	14
5. 腦力劳动者从事体力劳动的好处	許胜文	16
6. 体力劳动者也要进行体育锻炼	吳毅文	18
7. 青年女子需要体力劳动	善 勤	20
8. 休息太多了好不好?	而 翹	22
9. 过多的营养到哪里去了?	陈灏珠	25
10. 精細飲食的缺点	李学祥	28
11. 談談“胃口”	浩 如	31
12. 怕冷和怕热	陈灏珠	34
13. 疑者多病	兌 言	37
14. 制胜疲劳的科学	戴天右	40
15. 長生不老訣	許胜文	44

生活“粗放”

· 伊 凡 ·

和作物的精耕細作对比，还有一种叫做“粗放”的耕作法。这类耕作法是，在作物播下种籽以后，就不費多少心，讓它去自生自長。“粗放”的作物并不是什么質量高、产量多的作物；不过这种耕作法的名称——“粗放”，却会启发人想到了別的問題。这里就是把“粗放”两个字，借用一下到人类生活上面来，提倡一下經得起风霜、肩得起重担、粗朴頑强的生活方式。

适应自然环境的能力

生物为了适应生活环境，自己会进行各种調节。有的在它本身就可以为了适应自然环境而发生一些变化；有的則由于环境的選擇，在若干世代之后，这种有利于适应环境的变化，会得到巩固和发展。例如溫帶生長的番茄，原先耐寒的本領很差，人們把它們帶到尸寒的北极地帶栽下以后，有些耐不住寒冷冻坏了；而另一些却在寒冷中逐渐适应，到底熬煉到开花結果。經過几个世代之后，这些移植的番茄就逐步成为耐寒的品种。

一切生物都有这种适应自然环境的能力。适应得好的，能在变化着的新环境中生活得很好；适应得不好或是不能适应

的，就无法生存，被环境淘汰掉。

生物既然不能离开自然环境而生存，那么就必須具有适应自然环境的能力。我們人类，也是一样的。

人怎样适应自然环境的变化

自然对人，是有情也是无情的。它給我們光和热，給我們大地和食物，以及其它一切。可是，自然界各种变化，却是毫不饒人的。說刮风就刮风，說下雨就下雨；热起来太阳象火，冷起来又会冷到零下几十度；虫豸要咬人、吸人的血，病菌要叫人生病，甚至夺取人的生命。所以我們如果要在自然中立牢脚跟，来为自己創造幸福，或是进一步战胜自然，来改进人类的生活，首先要使自己壯健頑强，經受得起自然界各种变化。

人体对于适应周圍环境的复杂关系，是由中樞神經系統来調节与管制的。环境极細微的、有利或不利的变化，都可以經感觉器官而知覺到，被傳到大腦皮层去。于是这些刺激的知覺或者引起兴奋，或者引起抑制，然后再傳达到身体的相应器官，而改变它們的动作，使这一动作符合于自身生活有用的方面。

举一个例：身体驟然遇冷的时候，冷的刺激傳到了体温中樞，引起調节作用，使皮下血管收縮，减少流过皮下的血量，来保持体热。

相反的情况下，当环境变热的时候，热刺激傳到了体温中樞，也引起調节作用，使皮下血管扩张，增加流过的血量，使体热容易放散；如果还不够散热的話，再促使汗腺分泌汗液，靠蒸发的作用来散去体热。

再举一个例：我們在爬山或奔跑的时候，因为运动量的增加，身体要付出較平时大得多的能量，因此就需要吸入大量的氧；为了多吸进氧，多把氧輸送到全身去，心臟必須采取加强收縮或者加快收縮。对絕大多數的人講来，是既要加强、又要加快才行。不过这两种适应的办法中，哪一种为主，哪一种为次，却是各人不同。时常从事体力劳动和鍛煉的人，主要采取加强收縮；而不太用气力和不太活动的人，主要是加快心臟收縮。心跳加快有其一定的限度，所以平时少动彈的人們，一跑路、一用勁，就会心跳气喘，无法持久；而活动慣了的人，因为心跳加快不多，少受限度的束縛，对变化的适应程度也就較高，因而能够胜任較長久、較剧烈的活动。这种調节和适应的能力，并不是生下来就有这样的区别，而是通过長期的活动，逐步提高、逐步鍛煉出来的。

我們人，除掉冷、热、运动等适应以外，还有无数种需要适应的变化，例如飢餓、不习惯的食物、不同的居住条件、疾病的侵襲，以至精神上的各种刺激等等。不善适应的人，即使是在比較微弱温和的变化下面，也会招架不了，弄得吃不下、睡不着、做不动、精神萎頓，甚至于病到。而善于适应的人，即使忽然落进了极其艰难困苦的条件下，仍旧能迅速适应，象“真正的人”那样，不屈不撓的克服一切困难。

百 煉 成 鋼

有句老話：“若要小儿安，常帶三分飢与寒”，这正是教导我們鍛煉下一代的精神。我們对于共产主义的接班人，一方面固然要以无限的关怀来爱护他們，給予他們一切教育的机会，但

是同时也要鍛煉他們的筋骨，使他們百煉成鋼，不怕風雨，長得茁茁壯壯的，能在一切環境中愉快適應，做生活的主人。

也有些人從小已經被父母養嬌了，身體比較單薄，眼看人家生龍活虎一般、早起晏眠、勁頭十足的干着活，就感到心有余而力不足，非常難受。其實可以不必難受。從小鍛煉固然是最好的辦法，即使已經長成為一個比較柔弱的人，如果能從改變生活習慣、參加體力勞動等等方面來改造體魄，還是來得及的，還是可以收到很好效果的。我們曾看到有一些神經衰弱的同志，下鄉參加農業生產勞動以後，幾個月庄稼活干下來，飯量大起來了，失眠不醫自癒了，面色紅潤，氣力也愈來愈大了，這就是有力的證明。

只要帶着開朗樂觀的心情來投入生活，興致高、勁頭大，吃什麼飯都是香的，睡什麼鋪都是甜的，干什麼活都是精力充沛的。

“生活”和“生存”，在意義上有極大的不同。生存只是活着罷了；而生活，就包含着極其豐富的內容。我們眼前的生活，更加是從古以來所沒有過的豐富多采。革命的形勢，一方面給我們指出光輝的前途，一方面就要求我們拿出革命的干劲來創造前途。革命干劲的內容，除了旺盛的革命意志以外，還要有能夠負重任遠、銅筋鐵骨般的好體魄。

怎樣的好體魄呢？不是象牡丹花那樣的，而是象野苜蓿這樣的；不是象林黛玉和賈寶玉那樣的，而要象李逵和程咬金這樣的。

生活習慣能改變嗎？

· 于 思 ·

有些人在飯後總要抽上一支煙，有些人每天非磨到半夜三更不能入睡；有時自己也体会到這樣搞對於身心並無好處，但是他們總說“有什麼辦法呢？成了習慣啦！”

習慣究竟是什麼東西呢？它當真有這麼大的力量，能把我們束縛一輩子，叫我們永無翻身之日嗎？

照心理學上講，某種原來是有意識地完成的動作，經過了不斷的重複以後，就會變成一種自動化的動作——就是不費多大力氣，可以自然而然完成的動作，也就是所謂熟練和習慣。熟練是完成某項動作的技能，而習慣不僅是一種技能，還是一種完成某項動作的傾向和慾望。譬如某人第一次在飯後抽煙的時候，他的取煙卷、點火和吸煙等動作都是不熟練的，都必須有意識地進行。但是經過了一個時期之後，這幾個動作就變得很熟練了；非但熟練而已，他漸漸覺得吃過飯後，有一種非抽煙不可的傾向和慾望了。這時我們就說，他已經養成飯後抽煙的習慣了。

熟練和習慣，在我們的日常生活上是十分重要的。如果沒有了熟練和習慣，那麼連走路時也要意識到現在我跨的是左腿，下一步我就要跨右腿了；在我們講話時也要意識到現在我發的是喉音，下一個字將發唇音，以後又要發齒音……試想這樣的走路和講話，該是多麼不方便呢！事實上當然誰也不會這樣做。這就是熟練和習慣的作用了。再說如果沒有熟練和習

慣，学习和生产也就根本不可能。假如我們在記学习筆記的时候，必須意識到每一个字的笔划程序，或是一个鉗工在操作时必須意識到操作的每一个細節，那么可以想象，学习和生产根本就无法进行了。

但是习惯也有束縛人的一面，象上面所举的抽烟、迟眠等例都是。已經养成坏习惯的人，簡直就成了习惯的奴隶——他虽然在理性上能認識到它們的害处，但是总觉得順着习惯做非常自然和舒服，而逆着习惯做就十分勉强和难受。这种人往往在作了几次不成功的挣扎之余，絕望地認為习惯是无法摆脱的。

事实上却不然。习惯可以养成，也可以打破。苏联偉大的生理学家巴甫洛夫，用狗所做的条件反射实验，是大家所熟悉的。他在狗吃东西的同时，另外加上一种外来的刺激，例如灯光。这种情况重复发生了几次之后，单单灯光就可以引起狗的食慾而使它流涎。这时在狗的大腦中樞，已經形成两个相互联系的兴奋中心；在这两个兴奋中心之間已經开辟了一条通路——当视觉中樞受到灯光的刺激时，兴奋就会沿着这条已經开辟了通路走向流涎中樞，因此狗只要一見灯光，就是沒有食物，也会垂涎了。但是以后如果老是只亮灯光，沒有食物，那么这两个兴奋中心之間的联系就会逐漸冲淡而消失，最后狗看見了灯光就不再流涎了。

这个实验可以用来說明习惯的建立和破坏。我們以一个每晚必須喝几杯酒的人为例吧。当这个习惯养成以后，晚上的一切外界刺激物，比如杯盤的声音、菜餚的香味、周圍事物的外形等就能使他发生要喝酒的强烈慾望。但是他如果由于客观的原因，不能繼續飲酒，或是他的意志比較坚强，下定决心戒

酒的話，這種晚上特殊的環境和飲酒之間所建立起來的聯繫，還是可以逐漸打破的。當然在戒酒的头幾天，他必然是非常痛苦的，但是日子一長，晚上的環境和飲酒之間就不再相互聯繫了——他在这种環境之下，不再發生飲酒的慾望。這時他的酒癮已經戒除了。

意志是一種有意識的、有目的方向的行動的能力。意志的生理基礎，和習慣相同，也是人的大腦皮質上所形成的暫時聯繫系統。“鋼鐵是怎樣煉成的”中的保爾·柯察金，在參加修建窄軌鐵道的时候，不幸患了重病。這時他生理上的強烈要求是躺下來休息，可是在他面前擺着一件偉大的政治任務——窄軌鐵道必須修好，而且越快越好。他的鋼鐵般的意志，終於使他克服了躺下來休息的要求，使他咬着牙掙扎起來去參加同志們的緊張的勞動。意志勝利了。

在偉大的抗美援朝戰爭中，並不是每個志願軍都習慣於朝鮮北部的嚴寒天氣和坑道的生活。但是是一個偉大的政治目標放在他們面前——朝中的神聖領土必須保衛，美帝的侵略凶焰必須撲滅。在堅強的意志的作用下，舊的習慣打破了，新的、適應於朝鮮北部戰爭環境的習慣養成了。在這個例子中，意志也勝利了。

根據上面所講，我們知道習慣可以無意識地養成，但也可以有意識地打破。這是因為習慣並不是什麼盤據在我們身體中的專制魔王，它不過是大腦皮質上建立起來的暫時聯繫吧了。只要有堅強的意志，就完全有可能打破壞習慣、建立好習慣。

在人生的過程中，每個人難免會養成種種不良的習慣。如果我們錯誤地認為習慣是一種可怕的、無法改變的束縛勢力，

那么我们就只好終身做它的奴隶了。但是我们懂得了习惯到底是什么东西，那么就完全有把握打破它。关键在于是否有坚强的意志。而意志本身也并不是什么超特的力量，它也不过是一种自觉养成的大脑皮質上的暂时联系而已。所以用意志的力量来打破坏习惯、建立新习惯，是完全有科学根据和可能的。

健康的道路——体育鍛煉

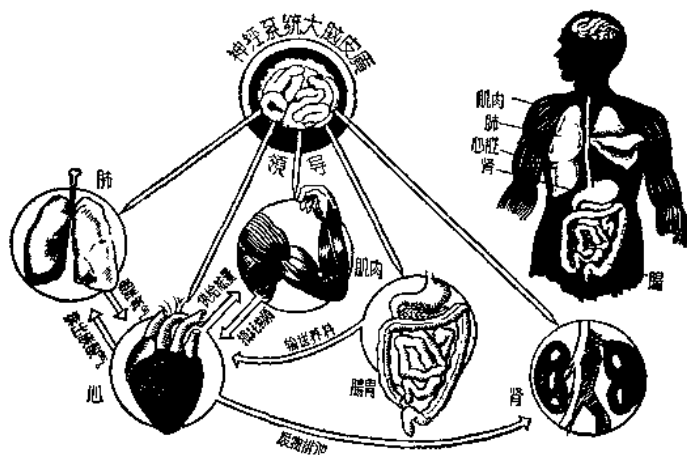
· 張汇蘭 ·

健康的标准是什么？有些人以为不生病就是健康，这样的看法是有些問題的。

健康，意思就是人体一切器官和系統的机能都正常，能够負担得起生活中必需的一切体力和腦力活动。健康的人当然不大生病，但是顛倒过来，不生病并不一定能算健康。例如有这么一个人，他的心臟很弱，但是由于他从来不做重大的体力劳动，很可能一直平安无事，不生什么病。要是一下子环境变了，需要他去做比較繁重的体力劳动，那时候他就会因为心臟支持不住而生病了。因此仅仅不生病而身心各方面还不够强健的人，必須进行体育鍛煉，才能获得真正的健康，那就是說：强壮的体力、高度的抵抗力和持久的耐勞力，使自己担任了一天繁忙的工作之后，还能精神飽滿愉快，还有剩余的精力来担任些額外工作，或者参加文体活动。

人的身体是一个統--的整体。無論是肌肉或內臟器官的活动，都离不开中樞神經系統的支配。要进行一种精确的动作，

非有大腦支配不可。大腦皮質接受外來的或是身體內部的刺激后，就进行分析与綜合，然后发出神經冲動，引起各种反应。經常的体育鍛煉，一面可以增進大腦皮質細胞的分析和綜合能力，一面又能使肌肉和內部器官的活動能力加強。最有价值也是最主要的，在乎体育鍛煉能使各种器官和身体各部分的联系更加协调，更加机敏。因此得到体育鍛煉好处的，是整个机体，而不只是某个器官或某一系統。下面我再分开来談一談体育鍛煉对于身体各个系統的影响。



人体是一个統一的整体；肌肉和內臟器官的活動，都受神經系統的支配。

1. 运动系統 参加体育鍛煉的人，因为在运动的时候能充分得到血液和养料的供給，肌肉发达得很快；同时会增强肌肉的力量，提高收縮的速度，增强肌肉的彈性和延伸性，增進关节和韌帶的机能，骨骼也会坚强起来。

2.呼吸系統 主要的呼吸器官是肺。肺會做兩種不同的工作，它從空氣取得生活必需的氧，又會把工作時產生的廢料二氧化碳排出體外。普通人在安靜時每分鐘呼吸16—18次，而經常鍛煉的人每分鐘呼吸的次數反而少——不到16次，甚至少到6—10次。但他們的呼吸很深，一次呼吸可以吸入較大量的氧和呼出較大量的二氧化碳，也就是說他們的肺活量較大（健康男子的肺活量是3500—4500毫升；經過體育鍛煉，肺活量可以增加到6000毫升以上）。因此，他們的肺就不象呼吸得快的肺那麼忙碌勞累了。他們在運動的時候，呼吸次數即使增加，也不象普通人增加得那麼多。在運動後也不感覺疲勞，呼吸的次數很快就會復原。反過來講，不經常鍛煉的人，幾乎完全要依靠增加呼吸次數來保證氧的供給，因而在運動後容易感到疲勞，喘氣現象好久才能恢復。非常明顯，經常的體育鍛煉能加強呼吸系統的功能，提高肺的工作效率。

3.心臟血管系統 心臟是一個由肌肉構成的運輸血液的總站，它收縮的時候便把血液擠壓到全身。經常運動的人，心臟比較大，具有比較大的收縮力，每次收縮時壓出的血液也比較多。

一般人在安靜的時候，心臟每分鐘跳動66—72次；而經常鍛煉的心臟每分鐘只跳60次，甚至少到40—50次。這種心臟雖然每分鐘跳動的次數較少，但是壓出的血量卻比較多，因此能擔負更多的工作。

久經鍛煉的人，在運動時心跳也加快，但是增加的次數不多，並且恢復得較快。例如兩個人一起爬山，經常鍛煉的一個，心臟跳得也比平常快些，但是跑到山頂後，不久就恢復

了；而另一个不大运动的人，还没有爬上半山腰，就因为心跳过快而不得不停下来休息一下，等到爬到山顶后，心跳气急，必须要休息大半天才能复原。这么一比，就显出了体育锻炼对于心脏血管系统发生怎样巨大的影响。

4. 消化系统 经常进行体育锻炼的人，食欲良好，对食物的消化吸收能力也比较强。这是由于运动时消耗热量多，需要的营养大，而更主要的却是由于他的神经功能很协调，对全身的器官调节得很好，因而也对消化系统发生了良好的影响。我们经常看到，有些人原来胃口不好，甚至因为精神紧张或失眠等引起消化性溃疡。经过体育锻炼后，不仅胃口好了，连消化性溃疡也痊愈了，就是这个道理。

5. 神经系统 中枢神经系统是人体里面的司令部，它支配着身体各种器官的工作。神经系统里的大脑皮质，是身体里最高级的领导。要是大脑皮质过分疲劳，全身工作能力都会降低。经常进行体育运动的人，神经系统由于锻炼而逐渐加强功能，变得很精细，对身体各部分的领导更正确，工作的时候能迅速集中注意力，不会很快感到疲劳，他的工作效率自然也比一般人要高些。例如有这样一个测定：有两个揀螺絲釘的工人，其中一个经常进行体育锻炼，他的运动反应时间（就是由刺激到运动的一段时间）是0.333秒，而另外一个工人从来不喜欢运动，他的运动反应时间是0.5秒。如果以每天工作8小时计算，那么第一个工人每天能揀86,486个螺絲釘，而第二个工人只能揀57,600个，也就是少揀了28,886个螺絲釘。从这个例子中我们可以看出体育锻炼对于改善大脑皮质效能的好处。

体育锻炼应该根据各人不同的性别、年龄、体质等具体条

件进行。例如有人今晚睡迟了，第二天精神不好，就必须适当减少运动量；有疾病的人必须在医师指导下进行锻炼，否则会引起意外；妇女在月经期间虽然可以适当地参加体育活动，但不应当参加比赛或剧烈运动。

其次，体育锻炼要经常地、逐步地进行，动作要由简单到复杂。一个不常运动的人，一下子进行剧烈运动，身体就会受到损害。运动的动作必须从简单到复杂，运动技术才能提高，否则会发生伤害事故，甚至死亡。

第三，运动前后要做准备活动与整理活动。没有做好准备活动就马上参加运动，非但动作不能做得正确，而且容易在神经系统、肌肉等方面引起伤害。运动之后要做整理活动，因为人不可能从极度紧张的状态立刻过渡到安静的状态。

运动必须遵守卫生的要求，特别在饭前饭后不宜做剧烈活动，以免引起消化不良和其他肠胃病。

第四，体育锻炼要注意全面发展。例如打篮球的人不仅要有打球的技巧，还要练习跑跳等。有的人以为体力劳动者不必参加体育锻炼，这种想法是错误的。因为体力劳动的动作往往单调重复，只有身体上某些部分得到运动的机会，其他部分可能整天不参加活动；只有参加体育锻炼，才能使身体的各部分获得全面的、良好的发展。

气力从鍛煉中来

• 許胜文 •

到农村去参加体力劳动，已經是很多“力爭上游”的革命工作者的愿望。听说有些人到农村去的热情是有了，但心中总还有点顧慮：体力劳动毕竟不同于腦力劳动，我心有余而力不足，到了农村里，挑不动担子怎么办？

这里就来談談气力从哪里来的問題吧。

人体是很复杂的：有腦子，有心、肺、內臟，也有骨骼和肌肉，它們之間都是相互影响着的。气力的产生，主要是通过骨骼和肌肉的槓桿作用而产生。肌肉附着在司理运动的骨骼上，肌肉收縮，骨骼也随着运动；通过了槓桿作用所做的功，我們就叫它气力。

为什么有的人气力大，有的人气力小？为什么一般农民比較少吃魚肉，而气力比知識分子大？其实气力的大小和工作的耐久力，主要并不决定于营养，而是决定于下面所講的两个方面：

1. 肌肉的质量和量 一般很少参加体力活动的知識分子，平时肌肉活动是很少的，肌肉的血液循环也不很通暢，肌纖維的营养差，常使肌肉萎縮；而体力劳动者全身的血液循环活跃，运动部分的肌肉毛細血管大量扩张，肌肉得到了更多的血液供应，能够更好地得到养料，結果肌肉的活动性与彈性大大增加，工作能力就加强了。一般說，短時間的极度使用肌肉，常能加强它的收縮力；而反复長期地使用肌肉，可以增加耐久