

血 液 清 洁 是 治 疗 疾 痘 的 根 本 所 在

# 血液革命

使粘稠的血液流动顺畅的方法和秘诀

[日] 主妇之友社 编 / 郁炜吴 译



辽宁教育出版社

血 液 清 洁 是 治 疗 疾 痘 的 根 本 所 在

# 血 液 革 命

使粘稠的血液流动顺畅的方法和秘诀

〔日〕土居之吉译 / 郁伟昊 译

**版权合同登记：06-2005-63 号  
图书在版编目（CIP）数据**

血液革命 / 日本主妇之友社 编；郁炜昊 译. —沈阳：辽宁教育出版社，2005.3 （2006.1 重印）  
ISBN 7-5382-7309-3

I. 血…… II. ①日……②郁…… III. 保健－基本知识 IV. R161

中图版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 024295 号

KETUEKI WO KIREI NI SITR BYOUKIWO NAOSU HON

Originally published in Japan by Shunfunotomo Co., Ltd. Tokyo

Copyright ©2004 Shunfunotomo co., Ltd.

本书由日本主妇之友社授权，贝塔斯曼亚洲出版公司转授权，由辽宁教育出版社在中国大陆独家出版中文简体字版权。未经出版社书面许可，不得以任何形式抄袭、复制或节录本书中任何部分。违者必究。

辽宁教育出版社出版

（沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003）

辽宁大学印刷厂印刷 辽宁贝塔斯曼图书发行有限公司发行

开本：890 毫米×1240 毫米 1/32 字数：180 千字 印张：5

印数：12001-47000 册

2005 年 5 月第 1 版 2006 年 1 月第 2 次印刷

责任编辑：柳青松 张国际 特约编辑：赵 平

封面设计：奇文云海 责任校对：亚 亚

定 价：· 25.00 元

# 血液革命——目录

## 第1部分

### 清洁的血液可以预防常见疾病 ..... 9

■ 疾病产生的原因都是因为血液里有污垢，使血液清洁是击退疾病的铁的原则 .....	10
■ 血液的老化其实是身体本身的老化！血液里过剩的养分会导致常见疾病 .....	12
■ 所谓清洁的血液，不仅指血液能够顺畅地流动，还包括血液中各种成分发挥正常的作用并且有较高免疫力 .....	14
■ 事实上血液流动的顺畅程度是左右常见疾病发生的关键 .....	16
■ 过多的红血球会使血液黏稠度增大，容易引发血栓 .....	18
■ 由于高胆固醇和高血压引起动脉硬化，这样的动脉硬化又容易引发血栓 .....	19
■ 吃得过饱或由于压力造成尿酸过多，使血液里有污垢，最后会引起痛风等常见疾病 .....	20
■ 内脏脂肪型肥胖是使血液中脂质增加，引发常见疾病和动脉硬化的主要原因 .....	22
■ 引起常见疾病等疾病的原因中，都和活性氧这种物质有很大的关系 .....	24
■ 活性氧会从物质中夺取电子，造成不稳定，是一种容易攻击周围物质的非常危险的元素 .....	26

## 第2部分

### 检测血液是否清洁的方法 ..... 27

■ 所有血液里会引发疾病的淤积，都能通过这些症状自己检查出来 .....	28
--------------------------------------	----

■ 有三个指标可以显示血液中是否有污垢，只有知道这一点，才能防止脑中风和心脏病的发生 .....	30
■ 让我们一起来做一个检查血管年龄的测试，对防止可怕的动脉硬化会有帮助 .....	32
■ 你的“活性氧度 = 生锈程度”是多少呢？用这张简单的表来检测一下吧 .....	34
■ 你离脑中风和心脏病有多远？做一个简单的测试来检查一下吧 .....	36

### 第3部分

## 在日常生活中能使血液清洁使血管恢复年轻的方法 ..... 39

■ 血液里的污垢是由长时间以来的生活习惯造成的。为了使血液恢复清洁，首先要改变生活方式 .....	40
■ 世界上人类长寿的地区所共有的六种饮食方式，是预防心血管疾病，健康长寿的秘诀 .....	42
■ 血管和血液可以通过经常吃富含优质蛋白质和抗酸化物质的食物来保持年轻 .....	44
■ 如果人们能使自己肠内细菌都活起来，使血液清洁，就有助于防止常见疾病 .....	46
■ 每天喝充足的水分能够使血液清澈，流动顺畅，有助于预防脑中风 .....	48
■ 压力过大是容易造成常见疾病和动脉硬化的主要原因，所以要了解自己的性格，解除紧张感 .....	50
■ 根据心理内科的交流分析，用这种简单的方法可以解除紧张感，降低胆固醇含量 .....	52
■ 用这样的方法洗澡，对溶解血栓有帮助 .....	54

### 第4部分

## 有助于血液清洁的营养成分 ..... 55

■ 要使血液清洁，不仅要平衡膳食结构，还要让某些特殊的营养成分被充分吸收 .....	56
■ 维生素C 能消除活性氧，是一种具有代表性的食物成分 .....	58

■ 维生素E 有助于扩张血管，使血液更好地流动，通过其所具有的抗酸化作用预防常见疾病 .....	60
■ β - 胡萝卜素 去除活性氧并阻碍癌细胞的产生，有助于提高免疫力 .....	62
■ 维生素B <sub>2</sub> 和泛酸等B族维生素有促进脂肪代谢和减少胆固醇等作用 .....	64
■ 食物纤维 帮助排出胆固醇，使胆固醇含量降低，预防动脉硬化 .....	66
■ 钙 如果钙不足，容易引起高血压、动脉硬化和糖尿病等常见疾病 .....	68
■ 镁 对预防心肌梗塞和脑梗阻是必不可少的矿物质，钙和镁之间的平衡是非常重要的 .....	70
■ 钾 排除适当的盐分，防止血压的上升 .....	72
■ 亚铅 有助于促进新陈代谢，是一种和免疫力有很大关系的微量元素 .....	74
■ 硒 帮助分解过酸化脂质，防止老化，并是一种被认为能预防癌症的微量元素 .....	75
■ 牛磺酸 鱼类中含有很多此类元素，能控制血压升高，减少胆固醇的含量 .....	76
■ 油酸 如果能摄入含有丰富此类物质的油类的话，能降低得动脉硬化的可能性 .....	78
■ α - 亚麻酸 多摄入此类脂肪酸，减少摄入亚油酸，这样的饮食生活能预防常见疾病 .....	80
■ EPA · DHA 这些脂肪能促进血液顺畅地流动，对预防动脉硬化很有帮助 .....	82
■ 类胡萝卜素和多肽 这两种元素能防止细胞的酸化，并能减少得动脉硬化和癌症的可能性 .....	84
■ 调味品和香料 含有非常强的有效抑制身体酸化的成分 .....	86
■ 番茄红素 是西红柿里的红色素成分，它所具有的抗酸化作用能有效抵制常见疾病 .....	88
■ 辣椒素 是红色素的一种，比β - 胡萝卜素有更强的抗酸化作用，能防止动脉硬化 .....	89
■ 砥 鱼类所含有的一种红色素，能帮助去除活性氧，预防常见疾病 .....	90

■ <b>圣草次甙</b> 柠檬中含有的一种黄色素，能防止由于身体酸化所造成的糖尿病并发症和高血压 .....	91
■ <b>锗</b> 黄色素成分的一种，有效防止视网膜的老化，使眼睛保持年轻的状态 .....	92
■ <b>β - 氮</b> 橘子里含有丰富的此类元素，能抑制致癌物质的产生 .....	94
■ <b>姜黄素</b> 在咖喱粉等香料里所含有的一种黄色素，有很强的抗酸化作用 .....	96
■ <b>叶绿素</b> 叶类蔬菜所含有丰富的绿色素，能有效抑制癌细胞、保护血管、远离动脉硬化 .....	97
■ <b>花色苷</b> 在浆果类的果实里含有的紫色色素，有助于提高视力，使血管变得坚韧和柔软 .....	98
■ <b>黑素原</b> 是属于蛋白质类的褐变色素，有效改善常见疾病，抑制致癌物质的产生 .....	100

## 第5部分

# 对改善血液清洁度最有效的食物 .....101

■ <b>芦笋</b> 有助于生成干净、新鲜的血液，含有大量能抑制癌细胞的成分 .....	102
■ <b>胡萝卜</b> 是一种预防癌症、提高视力，并具有超强美白效果的绿黄色蔬菜，被称为蔬菜之王 .....	104
■ <b>甜椒</b> 越成熟的青椒所含有的抗酸化物质越多，是预防动脉硬化的健康蔬菜 .....	106
■ <b>王菜</b> 含有丰富的维生素、矿物质和食物纤维，是一种含有综合营养的蔬菜，能同时防止老化、癌症和动脉硬化 .....	108
■ <b>花椰菜</b> 不仅含有丰富的胡萝卜素、维生素C和橡精等抗酸化成分，更能抑制癌细胞的产生，是健康蔬菜 .....	109
■ <b>卷心菜</b> 含有维生素U，能保护胃黏膜，改善胃溃疡、胃炎，预防胃癌 .....	110
■ <b>菌菇类</b> 有助于提高免疫力，消除活性氧，对改善多种慢性病都有显著效果 .....	112
■ <b>洋葱</b> 含有的硫磺可促进血液流动，改善高血脂、高血压和糖尿病 .....	114
■ <b>大蒜</b> 具有很强的抗酸化能力，有效改善常见疾病、癌症和其	

<b>他身体不适症状</b>	116
■ <b>生姜</b> 不仅有超强的抗酸化能力，还能促进血液循环，预防血栓	118
■ <b>白薯</b> 含有丰富的能降低血压，改善血液清洁度的有效成分	120
■ <b>马铃薯</b> 能调节血液中的水分含量，含有丰富的钾，有助于降低血压	121
■ <b>裙带菜</b> 能去除容易引起常见疾病的水溶性和不溶性的食物纤维	122
■ <b>海带</b> 内含的藻阮酸和藻黄素，有助于降低胆固醇含量等，可以预防常见疾病	123
■ <b>紫菜</b> 含有丰富的EPA和铬，促进血液流动，有效预防糖尿病和高血脂	124
■ <b>大豆</b> 有助于降低血压和胆固醇，所有食物中，大豆含有最多有助于提高抗酸作用和免疫力的成分	125
■ <b>纳豆</b> 有非常多的营养成分，不仅对血管和血液有益处，更能使全身器官年轻，对改善所有的症状都有作用	128
■ <b>苹果</b> 保持一天一个苹果，能预防高血压、动脉硬化和大肠癌	130
■ <b>橘子</b> 不仅含有丰富的维生素C，还有食物纤维和维生素P，能使血液清洁，使血管坚固	132
■ <b>荞麦</b> 含有芦丁，能维护毛细血管，预防脑出血	134
■ <b>芝麻</b> 含有大量的芝麻木质素，预防LDL的酸化，并对预防动脉硬化有很大的帮助	135
■ <b>绿茶</b> 含有丰富的儿茶酸和抗酸化维生素，能有效预防癌症和常见疾病	136
■ <b>酸奶</b> 乳酸菌能帮助增加有益的大肠菌，不仅可以抵御常见疾病，还能预防癌细胞	138
■ <b>橄榄油</b> 内含的油酸有助于降低胆固醇，预防动脉硬化	140
■ <b>红酒</b> 含有大量的多肽，能抑制胆固醇的酸化，预防动脉硬化	141
■ <b>醋</b> 由于它具有抗酸化作用，可以帮助抑制常见疾病的元凶——过酸化脂质	142

## 轻微简便的运动有助于使血液 更清澈

■ 手部运动 即使不擅长运动的你也不用害怕。虽然动作出奇的简单，但对促进血液循环、预防动脉硬化有很大的帮助	143
■ 平躺式体操 每天抽一分钟，只要平躺着就能做到的体操，就是这样简单的体操能降低血糖值和血液中的脂质	144
■ 手臂体操 这个运动无论你身处何地都能做，能促进血液流动，对预防常见疾病非常有帮助	148
■ 小腿部按摩 如果每天能坚持十分钟，可以改善血液循环，使你远离高血压、糖尿病和常见疾病	149
■ 单腿站立 每天保持站立三十秒钟，能减轻高血压，减少脂肪，并能有效控制食欲	152
■ 平地踏步 每天走三分钟，你会惊奇地发现高血压、高血脂和心绞痛都得到了改善	154
■ 上下踏台阶运动 在室内也可以做到的上下踏台阶运动，却能增加运动量，最利于改善常见疾病	157
后记	160

第1部分

# 防清洁的血液可以预防常见疾病的血液可以预防

●指导（按篇目的先后顺序）

石原结实

石原私立医院院长

福生吉裕

日本医科大学客座教授（财）博慈会老人病研究所所长

长谷川信博

原保健卫生大学客座助教授 日本某医学协会理事 医学博士

菊池佑二

食品综合研究所微生物排列工学研究组组长

松田保

金泽大学名誉教授

须见洋行

仓敷艺术科学大学教授 医学博士

伊藤朗

原筑波大学院长

船桥彻

大阪大学大学院医学系列研究科讲师

吉川敏一

京都府立医科大学教授

大泽俊彦

名古屋大学教授

# 使疾病产生的原因都是因为血液里有污垢，

## 在现代生活中有太多的因素会污染血液

血液不停地在我们的全身流动着，为60兆个细胞输送养分，水和氧气。并且将各个细胞内排出的垃圾送到肺和肾脏，然后这些体内垃圾通过呼气或者尿液排出体外。

血液维持着生命的根本——细胞，所以当血液受到污染，血液质量不高时，会给全身的细胞造成很大的影响。当细胞变得不健康时，渐渐的人体就会产生很多的疾病。

这是以日本医学中“食转化成血，血既而转化成肉（细胞），血液污染引起疾病，所以一切疾病的根源，均由于血液的污染”这一思想为根据而提出的。

实际上，早在2000年前的日本医学界，就已经认识到血液的污染会引起各种各样的身体不适症状。而在现代，我们通常把养分不均衡的血液、积累过多垃圾的血液，都称为淤血。

所谓淤血，是指流动顺畅，也就是血液循环不良的血液。而血液循环不良也是由于血液的污染所造成的。

食物，运动不足，压力过大，环境污染，水质问题，药物反应等都会污染我们的血液。在现代社会，有太多太多的因素会影响血液的清洁度。

◆现代社会有很多因素会使血液污染◆



当然，我们的身体在非常努力地通过自身的防卫和调节来保持血液的清洁。人体通过肺，哪怕多吸收一丁点儿的氧气，也能有助于更充分地燃烧体内垃圾。肝脏的主要职能



血液的污染会引起各种各样的疾病

是通过充分的循环达到解毒的作用，将二氧化碳分解成水分，通过肺和肾脏排出体外。

白血球也可以起到吞食血液中有害物质的作用，使身体免受疾病的侵害。但是，无论这些可以保卫血液清洁的卫士怎样努力地工作，都比不上血液受污染的速度，因为我们生活在一个非常容易受污染的现代环境中。

### 血液的污染是这样导致疾病的产生的

血液如果受到了污染，就会变得黏黏糊糊，流动不顺畅。然后，血液出于本能的自我防卫，就会想方设法使其回到本来干净的、流动顺畅的状态。所以，所有的杂质都被扫出来，聚集到身体的某一个地方。

例如，胆固醇和中性脂肪如果积聚在血管内侧，沉淀下来的物质就会导致动脉硬化。过多的尿酸如果聚集在脚趾上时，就会引起痛风。

胆汁中的胆固醇或胆汁酸积聚过多，会使胆汁无法正常流动。胆汁为了能顺畅流动，就会把过多的胆固醇和胆汁酸排挤到一起，这样就形成了胆结石。

在尿液中，如果尿酸、草酸钙和碳酸钙的含量过多，就会导致尿路结石。

癌症同样也是这样产生的。

过敏反应也属于血液净化过程中的一种反应。这是在防止被日本医学界称之为水毒的危害时产生的反应。

在人体中如果积聚了过多的水分，身体就会变得寒冷。而身体一旦变得寒冷，新陈代谢就无法正常进行，体内垃圾就此堆积，造成了血液的污染。为了防止这种情况，血液会尽力使体内垃圾伴随着水分排出体外，这时就会发生过敏反应。

特异性反应，鼻炎、哮喘、结膜炎也是这样产生的。

我们的身体就是如此地排斥血液的污染，但同时，不清洁的血液又会带来很多的疾病。正如“一切疾病的根源，均由于血液的污染”所说的那样。

(石原结实)

# 血液里过剩的养分会使血液老化，是疾病的开始

## 血液里过剩的养分会导致身体本身的衰老！

血液在体内起到了举足轻重的作用。例如，血液把氧气从人的大脑传送到身体的每一个角落，并把从消化道内吸收的养分等供应给各个内脏器官。

除此之外，把身体不需要的物质传到肾脏和肝脏，防止身体受到病原菌等外敌的侵害，这些也是血液能做到的。

为了充分发挥这些作用。血液就二十四小时不间断地在体内循环着。但是，当血液中含有的盐分、葡萄糖和脂肪过剩时，就会诱发意想不到的疾病。

也就是说，当血液中的养分含量超过了正常范围时，血液就失去了健康状态，这就是血液的老化，也是疾病的开始。

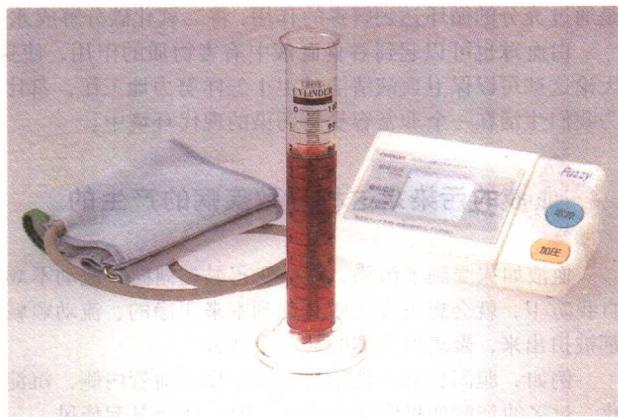
首先，我们从葡萄糖过剩这一情况开始说起。这将成为糖尿病的开始。

血液中的葡萄糖借助胰脏中分泌的一种叫胰岛素的荷尔蒙的帮助，被组织细胞吸收，继而转化为能量为人们所利用。但是，如果胰岛素不能发挥作用，就会使葡萄糖滞留在血液中，致使血糖值升高。

接下来我们说一下盐分过剩时的情况。正如大家所知道的一样，过量的摄取盐分是引起高血压的原因。

血液中的盐分如果过多，身体为了维持血液中盐分的正常浓度，会从血管壁内吸收水分送到血液中。这样一来，在血液增加的同时，也增加了心脏的负担，导致了血液的上升。

此外，高血压和食盐中的主要成分——钠也有很大的关系。



过剩的钠会渐渐被血管壁吸收，进入血管壁的钠，会分泌一种使血压上升的荷尔蒙，这也是导致高血压的主要原因。

### 过剩的脂肪会导致动脉硬化

加速血液和血管老化的原因有很多，但最需要引起我们注意的，还是脂肪过剩的问题。

当血液中的胆固醇或中性脂肪等成分不断增加的时候，就会引起高血脂。而高血脂又是引起各种常见疾病的元凶——动脉硬化的主要原因。

首先，过剩的LDL（恶性）胆固醇沉积在血管内侧壁的皮下组织。然后，LDL被酸化，渐渐变成变种的LDL。

变种的LDL就成为体内的一种异类物质。

当然，这是必须要被消灭的一种物质。此时，作为血液中的巡逻队员，白血球中的某种单球就会进入血管的皮内下处，变身为巨噬细胞，将变种的LDL吸收。

但是，巨噬细胞并不能靠其自身来分解处理变种的LDL。正因为这一点，巨噬细胞就会变得越来越大，变成像气泡那么大的泡沫细胞，附在血管的内壁中，渐渐地就积聚成了粥状的硬块。这就是动脉硬化的起因。

如我们前面所说的，当血液中的养分过剩时就是血液的老化，这种老化现象正是使我们失去健康的元凶。

(福生吉裕)

### ◆查血液、血管是否年轻的标准数据◆

检查项	正常值
血压	最高血压140 mm/Hg,最低血压不到90 mm/Hg
血糖	50~100 mg/dl(空腹时)
总胆固醇含量	130~220 mg/dl
中性脂肪	50~150 mg/dl
良性胆固醇含量	50~80 mg/dl

**所谓清洁的血液，不仅指血液能够顺畅地流动，并且有较高免疫力，还包**

## ◆ 血液不能顺畅地流动，这就是导致疾病的原因

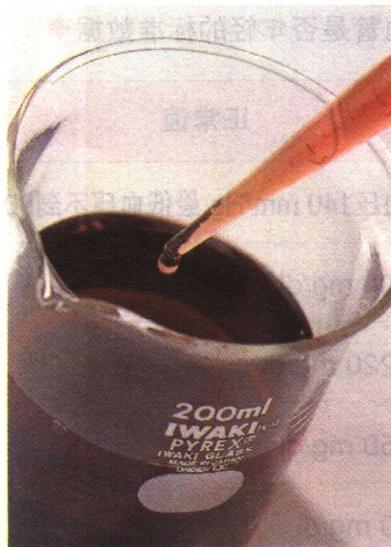
“使血液顺畅地流动”这句话在今时今日已经深入人心了。如果血液清洁，能够顺畅地流动，这样的人就不容易生病，这一点可以说已经作为常识被人们所知晓。但实际上，血液受到污染，血流不顺畅的人却越来越多。

现在，日本人的死亡原因就向我们提供了非常有力的证据。目前在死亡原因中排名第一位的是癌症，接下来是心脏病、脑中风，这两种死因都是由于血液变黏后，血流不顺畅所引起的循环系统的疾病。

而且，如果把因脑中风和心脏病死亡的人数合并在一起，这个数字就超过了因为癌症死亡的人数，成为排名第一的死因。也就是说，现在对于日本人来说，血液和血管的疾病是对健康最大的威胁。

一般认为，脑中风和心脏病的起因都是动脉硬化。当胆固醇和中性脂肪都积聚在血管内侧，血管就变得狭窄。血管失去了自身的柔软性，处于脆弱，非常容易破裂的状态，这种状态就是我们所说的动脉硬化。尤其是在血管的分界处和本来就非常细的毛细血管，如果血液被堵住的话，不仅会引起脑梗阻和心肌梗塞，还是很多其他疾病的诱因。

也就是说，承担输送体内氧气和养分这一重要职能的血液，如果不能保持应有的清洁度，以一定的速度流动的话，不仅会使身体的机能下降，更会引起各种各样的疾病。



## ◆ 血液保持清洁的状态就能保持较高的免疫力

在这里我们要提醒大家注意的是，清洁的血液不仅指流动顺畅的血液。

血液中含有各种各样的成分。主要成分有：负责运输氧气的红血球，负责击退侵入人体的

◆可以被称为清洁血液的两大关键因素◆

① 能顺畅流动的



② 活跃的，体积较大的



如果身体内运输氧气的红血球能保持顺畅地流动，也就能经常为细胞输送新鲜的氧气和养分，使新陈代谢充分进行，并排除体内垃圾。相反的，如果红血球的流动受到阻碍，血液就变得黏稠，容易引起动脉硬化。有越来越多的细胞吸收不到能量，体内垃圾就难以排出。

白血球的大小如果是红血球的三倍，这是最理想的。有了这样强大，充满能量的白血球，就有了非常强的抵御力来阻止病毒和细菌，使我们不容易受到疾病的侵袭。相反的，如果白血球无法达到一定的数量，就很容易生病。

病毒和细菌的白血球，出血时止血并能修复受伤血管的血小板。我们所说的清洁的血液，是指在血液中，这些成分能充分发挥它们应有的作用。

健康的红血球能够随时为细胞输送新鲜的氧气和养分，使新陈代谢充分进行并排出体内垃圾。另外，体积较大的，充满能量的白血球如果加强防卫，就能增强人体对病毒和细菌的抵御能力，不会那么容易生病。如果身体有哪一部分出血了，血小板就会发挥它的作用，来阻止继续出血。只有这三个成分很正常，很好地发挥自己的作用，才能使人体远离疾病，保持健康，是免疫力高的表现。

具体说来，就是所谓清洁的血液，不仅指血液能顺畅地流动，并且还包括血液中各种成分发挥正常的作用，人体保持较高的免疫力。

为了保持血液的清洁，注意饮食，进行适当的运动，很好地调节自身压力，这些都是非常重要的。

不论是能够顺畅流动的血液，还是良好的免疫力，都是人类本来就具备的。如果可以很好地保持与生俱来的自然治愈力，就能远离疾病，保持每天健康活力。

(长谷川信博)

# 事实上常见疾病流动的关键程度是

## 血液流动的顺畅程度是预防疾病的重要因素

从心脏流出来的血液在围绕全身各个器官进行一周后，又会再返回到心脏。血液通过这样的循环来完成它所负担的职责。也就是把氧气、养分输送到全身各部分，并去除体内产生的二氧化碳和垃圾。如果这样的循环不能顺利进行的话，身体各组织的代谢就会减弱，血管壁容易变得脆弱就是其中的一个例子。

到了中老年后，血管壁内积聚较多胆固醇就会引起动脉硬化，而事实上，这是由于血液循环能力的下降导致血管壁的代谢能力下降而引起的。

也就是说，当血液循环情况好的时候，即使是由动脉硬化引发的心肌梗塞和脑梗阻也是可以预防的。

说到这里，我们好像一直在关注血管自身的柔软度和坚固程度。事实上，**血液本身流动顺畅的程度 = 流动性才是重点**。我们发现，即使动脉硬化发展到一定的程度，如果能提高血液的流动性，那么它也不会那么容易发病的。

## 如果红血球有弹性就有助于提高血液的流动性

血液流动性的强弱，是由血液中的细胞成分，即红血球、白血球和血小板决定的。在血液中，这些细胞成分其实占了血液中一半的成分。进入血液我们可以发现，其中的液体部分其实只有一半，血液的浓度可以说几乎接近于炼乳的浓度。

并且，在这三种细胞成分中，红血球的含量是最多的。红血球是具有圆盘形的外形，直径大约 $8\text{ }\mu$  ( $1\text{ }\mu = 1\text{ mm的千分之一}$ )。最主要的职业是输送氧气。

但是血管末端的毛细血管的直径只有 $6\text{ }\mu$ 。

按照一般正常的情况来想的话，因为红血球的直径要大于毛细血管的直径，所以红血球很难通过毛细血管。

但是事实上，当红血球受到外力时，有变形的能力（称为变形能）。所以当它们到达较狭窄的血管时，变形后就能通过。

由于饮食生活的混乱使红血球的变形能力减弱时，红血球为了血