

万 苏 建 主 编

临床气功学

中国医药科技出版社



临床气功学

主编 万苏建
编写 和玉柱 吴凤兰
魏宪军 李正斌



中国医药科技出版社

1222120

登记证号: (京) 075 号

内 容 提 要

本书是一本阐述如何发挥气功外气用于临床治疗的专著。作者为苏建系世界医学气功学会专家委员, 中国医学气功研究会常务理事。全书分六章论述, 就基础研究、临床研究、动物实验、功法应用、原理探讨等方面给予系统论述。于临床发挥外气治疗疾病有实际价值的内容, 论述颇详, 介绍了十五种修炼内气及外气施术的方法, 可拓宽康复医学的临床治疗效果。基础研究、临床研究 and 动物实验可使外气治疗理论更趋于科学化和理论化。

本书可供临床医学工作者、气功爱好者、康复医学工程人员参考。

临 床 气 功 学

万 苏 建 主 编

*

中国医药科技出版社 出版
(北京西直门外北礼士路甲 38 号)
(邮政编码 100081)

北京汇丰激光照排公司 排版
北京昌平精工印刷厂 印刷
全国各地新华书店 经销

*

开本 787×1092mm^{1/16} 印张 10^{1/2} 插页 24

字数 159 千字 印数 1—4100

1993 年 7 月第 1 版 1993 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-5067-0878-7/R·0783

定价: 15.00 元

勤奋学习医学科学知识
应用八卦循导功造福人民

薄一波

一九九一年五月十七日

書贈氣功師萬蘇建同志

華夏八卦
功力無窮

遲浩田

一九九〇年
七月十八日

7/150/20

前 言

在中国气功学普及于全国各地并被世界众多国家重视应用而取得客观疗效的今天，八卦循导功临床疗法以它多年实践与科研相结合的经验，受到国内外专业学术界的关注。

八卦功法来源于中国道家学，至今已有两千余年的历史。八卦循导功是全世界医学气功学会专家委员、中国医学气功研究会常务理事、全军中医学会气功专业委员会副主任委员、北京军区气功研究所万苏建所长总结道家气功学经验并在他的老师罗有名、贾立惠、李厚芳、李晓明、苏学良、段智良等先生的指导下，结合中医辨证理论，经多年临床实践和实验研究论证形成的以外气导引结合内气养身的临床气功学。

为进一步弘扬祖国传统医学，为人类医学事业作出贡献，在同行人士、专家学者、国际友人的关怀和殷切要求下，根据我们多年的医疗实践及国际交流、科研探讨，将与助手们及医学前辈共同研究和应用的这一行之有效、治疗价值显著的临床气功疗法，主编了《临床气功学》一书，献给同行读者。并希望能够得到指教，使其更加完善。在此，感谢世界医学气功学会会长崔月犁、国家中医药管理局朱杰副局长、世界医学气功学会吴道霖副会长、冯理达院长、高鹤亭院长、黄美光主任徐乌格主任、空军总医院孟昭璐主任等及总后卫生部、北京军区卫生部、北京军区总医院、河北省廊坊市人民医院、北京农业大学动物实验研究所及实验站、中国医学科学院基础所、军事医学科学院、国家体委体育科学研究所等单位的科学工作者和领导给予的支持、关心与帮助！

编 者

1993年5月1日

目 录

第一章 基础研究	1
第一节 激光微循环血流计测试气功师劳宫穴频谱图的研究.....	1
第二节 八卦循导功外气的生物效应研究.....	7
第三节 气功医师劳宫穴的肤表发光分析.....	13
第四节 八卦循导功生物效应 ESR 研究.....	14
第五节 气功医师劳宫穴皮肤温度的动态观察.....	15
第二章 临床研究	18
第一节 气功外气医疗效应的临床研究.....	18
第二节 气功治疗创伤性截瘫、颈椎病的临床研究.....	18
一、八卦循导功治疗创伤性截瘫 100 例临床观察.....	19
二、颈椎病患者的气功疗法.....	23
第三节 气功外气治疗脑血栓形成后遗症、小儿脑性瘫的临床研究.....	25
一、八卦循导功治疗脑血栓后遗症的临床观察.....	25
二、应用八卦循导功治疗小儿脑性瘫 30 例临床观察.....	28
第四节 外气及气功点穴对截瘫患者甲皱微循环的影响.....	31
第三章 动物实验	36
第一节 八卦循导功外气治疗截瘫犬作用机理的实验研究.....	36
一、临床与微循环观察.....	36
二、犬的自由基及相关指标的动态观察.....	40
三、损伤脊髓的形态学动态观察.....	44
第二节 气功外气治疗小型实验猪脊髓损伤的临床研究.....	47
第四章 功法应用	52
第一节 气功外气的修炼及临床施术.....	52
第二节 外气施术及气功点穴.....	55
第三节 谈道家气功养生学.....	60
第四节 导引治疗腰腿痛.....	62
第五节 应用经络感应功法进行气功治病.....	64
第六节 偏瘫自我气功疗法.....	65
第七节 八卦太极养身功.....	66
第八节 介绍《阴阳择时速查卡》.....	69
第九节 八卦掌内养功.....	70
第十节 八卦站桩功.....	72
第十一节 道家阴阳童子功.....	74

第十二节	电指针疗法	76
第五章	功理探索	77
第一节	论外气的物质性	77
第二节	八卦循导功内气外放的五种功法修炼体会	79
第三节	论否泰复归之八卦养身	80
第四节	应用八卦太极图指导练功	82
第五节	八卦循导功与人体的关系	85
第六节	八卦童子功修炼体会	90
第七节	话说阴阳	91
第八节	浅谈武气兼修	93
第九节	浅谈天地日月与练功	93
第十节	论中国道家生命学	95
第六章	病症治疗	99
第一节	概论	99
第二节	颈椎病	104
第三节	中风后遗症	108
第四节	创伤性截瘫	116
第五节	癆肿	125
第六节	植物神经功能紊乱	131
第七节	小儿脑性瘫	140
第八节	糖尿病	144
第九节	腰椎间盘突出症	149
第十节	老年退行性疾症	153

第一章 基础 研究

第一节 激光微循环血流计测试气功师劳官穴频谱图的研究

本文以激光多普勒微循环血流计对 11 名气功师 ($n=34$) 的劳官穴进行了微血管内血流量的测试,并以 11 名同性别及年龄的不会发功者为对照,结果认为:气功师在气功态下劳官穴频谱图形状基本一致,发功前无或极低频移,开始发功立即高移, mV 值增加。平均在 $4.3 \pm 1.9min$ 达到高峰,并能维持至少 20min。收功时又下降,平均 $1.1 \pm 1.1min$ 降至基线。对照组无此变化,仅有皮肤微血管的自律运动引起的在一定范围内血流量的变动。印堂穴能发功的气功师 6 名,不能发功的 4 名,经测试前者平均频移值为 $512 \pm 208mV$,明显高于后者 $13 \pm 186mV$,其谱型与劳官穴的基本一致,仅稍偏低。气功师不能发功的大椎穴作自身对照,则为阴性。八卦循导功是由童子功、诱导功、站桩功、练丹功及太极功 5 种功法组成,经测试劳功穴的频谱图不尽相同。所以初步认为气功师可以通过自我调控改变微循环的灌流量及不同的灌流谱型,功底深者 mV 值高于浅者,这可能就是在行医时辩证施治的依据。

八卦功法源于中国道派,至今已有 1800 余年。万苏建医师根据《周易》八卦基础理论将“内气”外放而演变成“八卦循导功”,它是一种医疗气功,经其多年实践认为对某些疾病有治疗康复效果,近年来对本功法之外气进行了初步的科学研究,认为外气是具有一定生物效应的。为进一步认识气功师在气功态下的生理效应,本文应用激光多普勒微循环血流计对气功师认为能发放外气的穴位进行了测试,发现在气功态时描记出的频谱图形与发放外气的实际情况基本上是一致的,并与对照组有别。现将研究结果报告于下:

研 究 对 象

气功师 11 名 (男 6,女 5)。对照组 15 名 (男 8,女 7)。平均年龄前者 22 岁,后者 23 岁。有关气功师的各项资料见表 1-1。

表 1-1 气功师的有关资料

姓名	性别	年龄	功法	练功时间 (年)
万苏建	男	38	八卦循导功	15
崔宗雨	男	21	太极功	5
季怀勇	男	21	练丹功	5
李大志	男	21	站桩功	6
季正清	男	21	站桩功	3

(续表)

姓名	性别	年龄	功法	练功时间(年)
李正斌	男	19	站桩功	3
姜晓文	女	20	童子功	6
孙华玲	女	20	童子功	3
毛剑虹	女	20	太极功	3
夏国红	女	19	童子功	3.5
王莹	女	18	童子功	1

材料及方法

仪器: LDF-2 激光多普勒微循环血流计, 南开大学电子仪器厂生产, 系根据激光多普勒原理设计的, 记录激光进入微血管后由流动血细胞产生的频率移动程度来反应血细胞的灌注量, 由日制 YOKOGAWA HOKUSHIN J3066 自动记录仪描记频谱曲线, 再经 AM-SLER-612 型求积仪测出面积或平均高度, 通过换算成电压 (mV) 表示之。公式: 微血管血细胞灌注量 (mV) = 高度 (mm) $\times$ 80。

测量方法: 将血流计的光导纤维垫以 2.5mm 厚, 外径 40mm、内径 31mm 的橡皮圈固定于皮肤上, 使之既保持一定距离又不压迫测定部位的皮肤。测量时间每次 15~20min, 在此时间内作发功前基础测量 4~8min, 发功 8~15min 及收功三个气功态连续测量描记, 对照组作模拟动作。工作参数: 频移范围: 30Hz~12kHz, 流量测量: $\times 1$, 时间常数: 3s, 描速 0.8cm/min。

实验分组: 1、气功师与非气功师劳宫穴发功比较; 2、气功师劳宫穴与大椎穴及印堂穴的比较; 3、印堂穴发功; 4、五种功法劳宫穴发功; 5、非穴位对照。结果用均数士标准差表示, 并做组间 t 检验统计。

结 果

(一) 气功师在气功态下右手劳宫穴的频谱图: 11 名气功师 $n=34$ 测得图形基本一致, 发功前无或极低频移, 开始发功, 频率增强, 曲线上移, mV 值上升。经 34 次测示 mV 值平均于 4.3 ± 1.9 min, 范围是 2.3~8.8min 达到高峰, 并可维持高水平至少 20min, 收功时又立即下移, mV 值平均 1.1 ± 1.1 min, 范围 0~3.7min (图 1-1、2), 降至原位甚至基线。对照组频谱型无此变化 (图 1-3、4)。两组间无论是相对值或绝对值均有非常显著性差异 $P < 0.001$ (表 1-2)。

表 1-2 气功师与非气功师各 11 名劳宫穴频移值 (mV)

气功师发功		非气功师模拟发功			
绝对值		相对值		绝对值	
发功	发功	发功	发功		
1896 $\pm$ 298*	1418 $\pm$ 464 [△]	1974 $\pm$ 208*	38 $\pm$ 144*	61 $\pm$ 48 [△]	1280 $\pm$ 426*

* $\Delta 0$ $P < 0.01$

绝对值为由基线计算 mV 值

相对值为发功（收功）与基础测量值的差

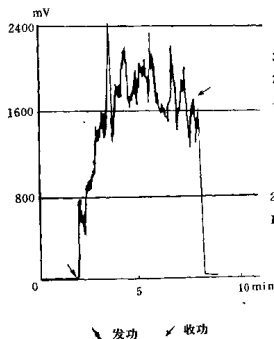


图 1-1 气功师劳宫穴频谱图

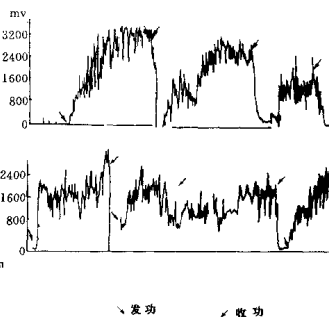


图 1-2 其他 7 名气功师劳宫穴频谱图

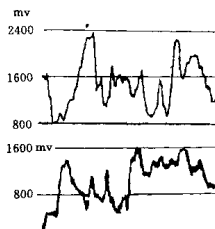


图 1-3、4 2 名正常人劳宫穴频谱图

（二）穴位自身对照：气功师能发放外气的劳宫穴与不能发放外气的大椎穴及印堂穴作微循环灌流量测试（表 1-3）。劳宫穴频移的相对 mV 值与大椎穴及印堂穴有非常显著性差异，也就是在发功时后两个穴位没有 mV 升高现象。

表 1-3 气功师发功时穴位频移的自身对照

劳宫穴 (人数)	大椎穴 (人数)	印堂穴 (人数)
1770±282 (9)*	19±128 (9)*	13±186 (4)*

* P 值均小于 0.001

(三) 印堂穴能发功的气功师与不能发功者在气功态下频移的对比: 印堂穴能发功者 6 名, 不能者 4 名, 前者结果为 $512 \pm 208 \text{mV}$, 后者为 $13 \pm 186 \text{mV}$, 两组间有显著性差别 $P < 0.01$ 。

(四) 不同功法的频谱图型: 师徒两名气功师用八卦循导功的 5 种功法, 从劳宫穴发功, 可有 5 种型别。师徒间的谱型基本相似, 但师傅的频移高于徒弟 (表 1-4、图 1-5、6)。

(五) 气功师的非穴位对照: 两名气功师在气功态下测试前臂外侧中央处 (经络走向), 发现虽有 mV 值升高但低于本人劳宫穴, 无显著性差异。甲皱的 mV 值未见变化。

表 1-4 两名气功师用不同功法从劳宫穴发功的频移 mV 值

功法	万苏建	苗宗雨
童子功	1942±285	1389±237
诱导功	2325±301	1868±192
站桩功	2118±61	1802±394
炼丹功	2669±119	1741±253
太极功	2854±416	1987±512

$\bar{X} \pm s$ 2381±216 1762±318 $P < 0.01$

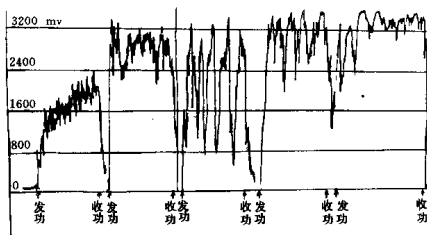


图 1-5 气功师万苏建劳宫穴五种功法的频谱图

左→右 童子功 诱导功 站桩功 太极功 炼丹功

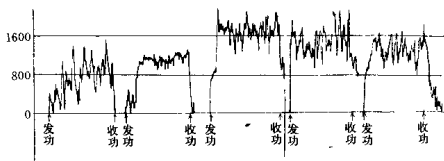


图 1-6 气功师苗宗雨劳宫穴五种功法频谱图

左→右 童子功、练丹功、诱导功、站桩功、太极拳

讨 论

(一)关于激光多普勒微循环流量计测定体表微循环血流量来反映发功及收功的生理变化问题:经过实践证实方法学上是可行的,初步结果也表明可以找到一些变化规律,并有可能阐明一些问题。

1. 关于测量条件:气功师发功时手指约有 30 度角的伸曲动作,两臂同时有小范围的慢速摆动,为保证结果准确,有 4 名不会发功者模拟这些动作,共 19 次试验并进行测量,未发现频谱曲线有任何改变。

2. 由于测定原理是基于一定频率的激光进入微血管,接触流动的血细胞,细胞数愈多,流动愈快,则反射回来的激光频率移行也愈多,故可根据频移改变求出细胞流量,通常以电压表示。原则上应保持测量探头与所测表面紧贴并维持静止不动,但我们发现探头测试部位并非平面,为保持距离稳定并避免皮肤受压,垫一个比探头稍大的橡皮圈,经 10 人 28 次用垫圈或紧贴皮肤对比测量,结果频谱曲线图是一致的,但前者测得的电压均稍低于后者,可能加垫后增大了探头与皮肤间距离之故。

(二)关于气功态微循环谱型变化问题:自律运动是微血管的生理活动,即微血管口径定期地自动舒缩,血流量也在一定范围内变动,因此记录出的流量呈波浪形曲线,并有一定的频率和高度,在一定时间内可描记出一定的频谱图。实验发现气功师在发功时能发功的穴位微血管流量立即增加,并可维持高流量,收功后即下降,而不会气功的正常人虽模拟发功也无此现象,气功师不能发功的穴位也测不出这种现象。但有的气功师可在大椎穴、印堂穴及百会等穴位甚至经络走向的前臂非穴位点也能测到较本人劳宫穴低的上述变化。还发现气功师在基础状态时发功的穴位几乎无信号,即流量很低,当改变测试条件(从 12kHz 降到 4kHz)时,可得到低平信号,说明气功师可通过自我平稳地调控微循环流量,一旦发功则可明显增加。

(三)关于八卦循导功辨证施治的初探:八卦循导功基本是由 5 种功法组成,即童子功、诱导功、站桩功、练丹功及太极拳。修练时由童子功起步按顺序终达太极拳。我们对高层次的气功师万苏建连续做了 5 种功法从劳宫穴发功,发现其频率(mV 值)有差异,频谱图型也不相同,相距 5 个月后,结果得到重复。对其弟子苗宗雨的劳宫穴也进行了两次测试,

除频率低于万以外，频谱图型基本相似。这虽是初步探讨但也提示：气功师在行医时对不同病种与病情根据病人具体情况施以不同功法。气功师在行医实践中认为童子功及太极功辨证施治对截瘫的医疗效果优于其他功法，并认为在治疗全过程中辨证施治是取得良好效果的关键，攻克顽症时由功底深者施治效果显著。

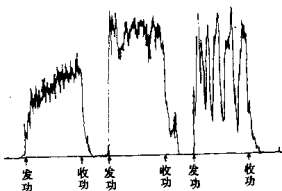


图 1-7 万苏建气功师八卦循导功的
三种功法频谱图

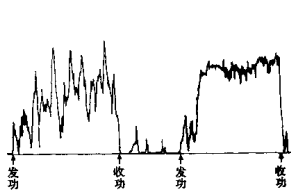
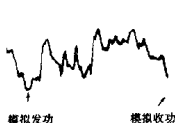
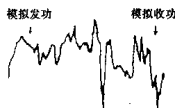


图 1-8 苗宗南气功师八卦循导功三种功法频谱图



正常人 刘卫东 男 19 岁
右手劳宫穴 12kHz



正常人 马庆鲜 女 19 岁
右手劳宫穴 12kHz

图 1-9 正常健康男女青年模拟发功的频谱图

(四) 气功师进入气功态时是有意识的自我调控心理—生理活动的，用气功的语言讲就是“意念”非常集中，排除杂念，大脑达到静的状态，使机体处于最优功能态，从而诱导激发体内潜能达到人体巨系统相对稳定的状态，此谓修炼“内气”，在为患者医治时则“内气”通过大小周天外放，形成气功外气。经过修炼的气功师在劳宫穴及其它能开穴的穴位有尚不能解释的人体整体系统在“意念”的调控下，出现的特殊生理功能，这确实是值得研究的气功态。

总之，在我国始于 70 年代末人体科学的研究正方兴未艾，人类对自己的认识尤其是大脑功能的认识仍是未被揭示的课题，确实应当积极运用现代科学技术，对经过修炼开发出

来的“气功”进行深入的研究。

参 考 文 献

- (1) 万苏建等。万苏建八卦循导功 人民军医出版社 1988
- (2) 徐乌格, 等。八卦循导功外气的生物效应研究 中国气功 1990
- (3) 钱学森, 等。论人体科学 人民军医出版社 1988

A STUDY OF MICROCIRCULATORY PERFUSION OF QIGONG DOCTOR' S LAOGONG POINT DETECTED BY LDH-2 LASER MICROCIRCULATORY BLOOD FLOWMETER

This paper reports the microcirculatory perfusion of 11 Qigong doctor' s Laogong point detected by laser microcirculatory blood flowmeter. Controls were the same sex, age and number of normal persons. The results showed that in the Qigong condition Qigong doctor' s Laogong point, the microcirculatory perfusion was found-amental uniformity. The microcirculatory perfusion at Qigong doctor' s Laogong point was uniform and increased immediately after Qigong onset, and reached the peak at 4.3 ± 1.9 min, and could remain high level at least 20 min. The microcirculatory perfusion decreased immediately. When the Qigong ended up, and falterd to baseline at 1.1 ± 1.1 min. No such changes was found in control persons. 6 Qigong doctors can release Waiqi at Yintang (印堂) point the microcirculatory perfusion was 312 ± 208 mV, but 4 Qigong doctors cannot release Waiqi the microcirculatory perfusion was 13 ± 186 mV, the microcirculatory vasomotion type was the same as Laogong point, but the microcirculatory perfusion was lower than it. Baguaxundaogong was constituted by different kinds of Waiqi, and the spectrums of these 5 kinds were not alike. Results suggested that Qigong doctor could perform physical and mental relaxation and probably through that to change microcirculatory perfusion.

(徐乌格 薛全福 戴顺玲 吴云清 斯勤 万苏建)

第二节 八卦循导功外气的生物效应研究

八卦功法源于道派,万苏建医师和其助手们总结了道家多学派的经验,结合传统医学辨证理论而总结的外气导引功法,在治疗截瘫、脑血栓后遗症等疾病时起到了良好的康复效果,从而引起了我们对本功法外气是否客观存在的问题进行了探索性实验研究,本文由两个分题报道了八卦循导功外气对体外人储血及大肠杆菌的生物效应观察,虽然在接受外气的实验组发现了一些生物异常现象,但这只是初步结果,值得进一步的深入研究,为揭示气功奥秘提供有意义的线索。

气功师为万苏建医师的弟子,李大志,男,20岁,功法为八卦循导功之一——八卦站

桩功。1988年2月797 J 曾对李在发功时的劳宫穴及印堂穴测试热效应, 结果为阳性。

一、八卦循导功外气对体外人储血效应的研究

本文是以献血员新鲜血为靶生物进行接受气功外气的实验。

材 料 与 方 法

1. 靶血献血员: 刘志, 男, B型血, 血号为1148; 门井俊, 女, AB型血, 血号为164, 分别于1988年6月14日及1989年3月10日, 采血200ml内含ACD抗凝保养液(加血后pH7.2~7.3)混匀, 无菌分装2或4袋(100或50ml/袋), 两袋为实验组, 编号1。另两袋为对照血, 编号组2, 将组1血袋吊在输液架上, 气功师双掌距靶物3~70cm发功10分钟, 组2放于另一相同室温的实验室中, 发功后同时立即放回4℃储血箱中。

2. 观察指标: 红细胞计数, 血红蛋白测定, 白细胞计数, 白细胞分类, 网状红细胞计数, 以上均按常规方法进行。观察方法: 储血放4℃下21~28天, 测试日相为: 实验前及实验后立即且间隔7天测一次共4~5次, 每项测试样本数 $n=4\sim10$ 。红细胞血型抗原滴度测定; 标准血型血清(购自北京市血站)倍比稀释后做定量试验。红细胞脆性试验。红细胞及血浆中Cu-Zn超氧化物歧化酶(SOD)检测; 采用间接血凝法(Cu-Zn超氧化物歧化酶单克隆试剂盒由253医院提供, 方法按说明书进行)。扫描电镜观察: 将血细胞以无菌盐水离心洗净, 取适当浓度的红细胞制膜、脱水、喷镀电镜观察。

结 果

1. 气功外气对储血的红细胞、血色素、白细胞及网状红细胞动态计数观察:

两次结果(第一次试验观察3周, 第2次试验观察4周), 白细胞计数两组均有下降趋势, 但组间无统计学意义。红细胞计数与血色素含量测定, 两组下降趋势一致。第一次实验, 组1红细胞数及血色素第二、三周下降的幅度比组2小, 而第二次重复试验结果差别不显著。

2. 网状红细胞观察

对照组在两周内发现0.05%的网状红细胞, 而组1在动态检测中未发现网状。

3. 外气对红细胞脆性的影响

两组试验结果均随着储血保存时间延长, 开始溶血与完全溶血氯化钠浓度均上升。开始溶血氯化钠百分浓度第一次和第二次分别0.48%及0.46%, 两组是相同的, 但完全溶血第一次试验在第一周组1(0.36%)略高于组2(0.34%), 至第二次试验两组结果则完全一致, 由第一周0.38%上升至第四周的0.46%。

4. 白细胞分类:

接受外气后两组分别立即推片分类, $n=8$, 而后每周观察一次共4~5次, 结果见表及表1—5、1—6。

表 1-5 第一次实验白细胞分类动态观察

日期	杆状核 %	分叶核 %	衰变数 /淋巴	细胞 %	单核 %	嗜酸 %	嗜碱 %
	组 1 组 2	组 1 组 2	组 1 (衰%)	组 2 (衰%)	组 1 组 2	组 1 组 2	组 1 组 2
6.15	0.5 3.5	63 65	0/25	0/29	21.5	21.5	0 0
6.22	0.5 1	24 27	20/71 (41%)	34/67 (50%)	2 2	1 2	0 0
6.29	0 0	4 5	7/96 (7%)	12/84 (14%)	0 0.5	0 0	0 0
7.6	0 0	0 0.5	0/100 (0%)	9/99 (9%)	0 0	0 0	0 0
总计			36/29 ^a (12.32%)	55/27 ^a (19.7%)			

t=3.14 P<0.025

表 1-6 第 2 次实验白细胞衰变动态观察

	实验组 (%)	对照组 (%)
立即	1/99 (1%)	0/100
第一周	12/88 (13.6%)	7/9 ^a (7.5%)
第二周	3/9 ^a (3.0%)	5/9 ^a (9.9%)
第二周	2/9 ^a (2%)	3/9 ^a (3.0%)
第四周	0/100	3/9 ^a (3.0%)
总计	18/48 ^a (3.7%)	22/47 ^a (4.6%)

t=2.58 P<0.05

从表看,淋巴细胞寿命较其他类别细胞长,但出现衰变现象,衰变形态为碎核,分:两核、三核、四核及五核,直到碎核。当储血保存到 7 天后,淋巴细胞即开始有大量细胞衰变,到三周时组 1 及组 2 分别共衰变第一次 12.32% 及 19.71%,两组衰变检验有统计学意义,差别显著。第 2 试验前者 3.7% 后者 4.6% 差别显著, $t=2.58$, $P<0.05$ 。

5. 红细胞表面抗原凝集效价观察:

组 1 与组 2 效价完全一致,仅由开始当天为 1:8 到第 21 天下降到 1:4。

6. 自然玫瑰花形成情况

第一周对照组每高倍视野有 2~3 个花结,而试验组则无。

7. 红细胞及血清中 SOD 动态观察

方法是将血球以无菌盐水洗三次,取压积血球 20ml 与等量无离子水混合使溶血,然后自 50 倍开始倍比稀释,以单抗致敏的血球进行试验,血浆标本自 1:4 倍比稀释。第一次