

## 实验研究

## 益寿调脂片抗衰老的实验研究

钟毅<sup>1</sup> 孙立<sup>2</sup> 朱秉匡<sup>2</sup> 郑仕富<sup>2</sup>

**摘要** 为了观察益寿调脂片抗衰老的作用,采用果蝇自然寿命法及持续注射 D-半乳糖致亚急性衰老模型法,观察果蝇半数死亡时间、平均寿命、最高寿命时间以及实验致衰老小鼠血清超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性、丙二醛(MDA)、睾酮(T)含量、大脑 B 型单胺氧化酶(MAO-B)、 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性、睾丸、精囊腺重量指数。结果,益寿调脂片可显著延长果蝇的平均寿命,并能延长半数死亡时间及最高寿命时间;可升高衰老动物的平均体重;提高衰老动物血清 SOD、GSH-Px 活性、降低 MDA 含量;提高衰老动物大脑  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性,并抑制大脑 MAO-B 活性的异常增高;可以升高血清 T 水平,改善附性器官重量指数。与对照组比较,差异有显著性( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。结果表明,益寿调脂片具有延缓衰老的作用。

**主题词** 衰老/药物作用 @ 益寿调脂片

衰老是生物体全身各组织、器官的退行性变化,是诸多病理、生理过程综合作用的结果。中医认为,人体衰老是虚实夹杂多因素共同的结果,其中虚在于脾肾两虚,实在于瘀血与痰浊;补肾健脾益气、活血化痰法为延缓衰老的理想途径<sup>[1]</sup>。益寿调脂片能补肾健脾益气、活血化痰,具有抗高脂血症、动脉粥样硬化形成,改善血液流变学之功效<sup>[2,3]</sup>,为了探讨其抗衰老的作用,我们作了以下实验,现报告如下。

### 1 材料与方法

**1.1 动物:**美国野生黑腹果蝇(*Drosophila melanogaster* of American Wild Type,为双翅目、果蝇属昆虫,具有完全变态)1日龄,雌雄兼具,由暨南大学生物系提供;雄性昆明种小鼠,4周龄,体重 $20 \pm 2\text{g}$ ,暨南大学医学院实验动物所提供,合格证号粤检证字 97A011 号。

**1.2 药物及试剂:**益寿调脂片(广州中药一厂生产,由黄芪、丹参、枸杞子、何首乌、泽泻、海藻、山楂、大蒜等中药组成),每片含生药 0.53g;绞股蓝总甙片为陕西安康中药厂产品,每粒 20mg,批号 940626;5%D-半

乳糖注射液系中国医药公司北京采购供应站结晶粉配制,批号 960201;果蝇培养基参照《中药药理实验方法学》<sup>[4]</sup>及暨南大学生物系实验方法改良,由玉米粉 100g、琼脂 5g、片糖 100g、丙酸 7ml、酵母粉 12g、自来水 1000ml 配制而成。

**1.3 仪器:**LRH-250A 型生化培养箱,广东省医疗器械厂生产;Beckman700 型生化分析仪,美国 Beckman 公司生产;XH-6010 型  $\gamma$ -放免计数器,国营二六二厂生产。

**1.4 分组及实验方法:**益寿调脂片对果蝇自然寿命的影响,参照《中药药理实验方法学》之果蝇寿命实验法<sup>[4]</sup>。把蘸有乙醚的棉球放入带有内径 1mm 针头的 10ml 注射器内,来回抽动,将乙醚蒸气打入盛有果蝇的空容器中(严防液态乙醚打入),待果蝇完全麻醉后,维持 2min,然后倒入白纸上,用鹅毛随机分为 4 组,移入盛有 2cm 厚基础培养基的  $3.0\text{cm} \times 10\text{cm}$  指管中进行培养,用灭菌的双层白棉布封口,雌雄分养。将试管平放于温度  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 、空气湿度 60%~70%的生化培养箱中培养,每 4 天换 1 次基础培养基。当培养至 29 天,益寿调脂片低剂量组用按 0.1g/100g 浓度加益寿调脂片到基础培养基中的含药培养基培养,益寿调脂片高剂量组用按 0.2g/100g 浓度加益寿调脂片到基础培养基中的含药培养基培养,绞股蓝总甙片组用按 10mg/100g 浓度加绞股蓝总甙片到基础培养基中的含药培养基培养,正常对照组用原培养基培养。定时更换新鲜培养基,同时每天定时统计死亡果蝇数目,直至全部自然死亡。

益寿调脂片对实验致衰老小鼠各指标的影响,参照《中药药理实验方法》<sup>[5]</sup>。取雄性昆明种小鼠 50 只,随机分为 5 组,每组 10 只。正常对照组各鼠每日颈背皮下注射生理盐水 0.5ml,衰老模型组、低剂抗衰组、高剂抗衰组及阳性抗衰组各鼠每日颈背皮下注射 5%D-半乳糖注射液(每日 40mg/kg 体重)0.5ml。造模同时正常对照组、衰老模型组每鼠灌服 0.1%淀粉溶液 0.5ml,低剂抗衰组每鼠按每日 4g/kg 体重灌服益寿调脂片混悬液 0.5ml,高剂抗衰组每鼠按每日 8g/kg 体重灌服益寿调脂片混悬液 0.5ml(用药剂量为成

基金项目:国务院侨办基金资助课题(No. 93-95-47)

1 广东省中医院老年科,广州市大德路 111 号(510120)

2 暨南大学中西医结合气血研究室

收稿日期:1999-11-15;修回日期:2000-01-26

人临床用量的 5 倍和 10 倍),阳性抗衰组每鼠按每日 0.75g/kg 体重灌服绞股蓝总甙片混悬液 0.5ml(用药剂量为成人用量的 5 倍),每日 1 次,连续 40 天。

从实验第 1 天开始,每 5 天所有小鼠称重 1 次并记录,绘制出生长曲线。实验结束后,于小鼠眼眶取血,肝素抗凝,2000r/min 离心 10min,分离血清,置 4℃ 冰箱备用;同时迅速剥离小鼠大脑,以冰冷的生理盐水冲洗,滤纸吸干后,立即于电子天平称重,置于匀浆器中用 9 倍的生理盐水匀浆 10min(匀浆器末端置于放冰块的冷水中),以 4000r/min 离心 10min,取上清置于 4℃ 冰箱中备用。小鼠放血后,立即精确剥取小鼠睾丸及精囊腺,于电子天平上称重。

1.5 观察指标及测定方法:观察果蝇半数死亡时间、平均寿命及最长寿命。血清超氧化物歧化酶(SOD)活性和脂质过氧化物产物——丙二醛(MDA)含量,采用季健平微量测定法,试剂盒由南京建成医学生物研究所提供;血清谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性,采用酶促法,试剂盒由南京建成医学生物研究所提供;血清睾酮(T)含量,采用双抗放免测定法,试剂盒由天津德普生公司提供;大脑 B 型单胺氧化酶(MAO-B)活性,采用快速比色法,试剂盒由伊利康生物技术有限公司提供;大脑  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性,采用酶法,试剂盒由南京建成医学生物研究所提供。并测定小鼠睾丸及精囊腺重量指数。

1.6 数据处理方法:多组间比较用单因素方差分析进行检验,并采用 SPSS7.5 软件进行分析。

## 2 结果

2.1 益寿调脂片对果蝇自然寿命的影响:表 1 示,益寿调脂片能显著延长果蝇的平均寿命,并能延长半数死亡时间及提高最高寿命时间。在整体上表现其具有延缓衰老、延长生命周期的作用。

2.2 益寿调脂片对实验致衰老小鼠一般状况的影响:实验 40 天后,衰老模型组小鼠表现瘦小,毛色不纯净、

有蓬松感,皮肤弹性下降,摄食及饮水行动较迟缓。正常对照组及抗衰组小鼠均表现活动力较强,体重增长稳定,毛色洁白。表明益寿调脂片能改善衰老动物的一般状况。

2.3 益寿调脂片对小鼠体重的影响:实验期间,正常对照组小鼠体重均衡上升,模型组及抗衰组小鼠体重先升,后呈现回稳,增势不明显,大约 20 天后,衰老模型组体重降至一个新低后再重新缓慢增长;而抗衰组体重则增长迅速,40 天时高剂抗衰组体重已接近正常水平。说明益寿调脂片能保证衰老动物的体重增长,有利于维持机体自身内部环境的稳定。

2.4 益寿调脂片对小鼠血清 SOD、GSH-Px 活性和 MDA 含量以及大脑 MAO-B、 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性的影响:表 2 示,衰老模型组与正常对照组比较,血清 MDA 含量明显增高,而血清 SOD、GSH-Px 活性均明显下降;大脑 MAO-B 活性明显升高,而  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性明显下降。抗衰组与模型组相比,血清 MDA 明显下降、而血清 SOD、GSH-Px 明显升高;大脑 MAO-B 活性明显下降,而  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性明显升高( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ,  $P < 0.001$ )。且有一定的量效关系,即随剂量的增加,对各指标的影响也越强。表明益寿调脂片有抗自由基损伤作用,并有明显抑制衰老小鼠大脑 MAO-B 活性及显著升高大脑  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性作用。

2.5 益寿调脂片对雄性小鼠 T 含量及睾丸、精囊腺重量的影响:表 3 示,衰老模型组与正常对照组比较,血清 T 含量及附性器官(睾丸、精囊腺)重量指数均明显下降。抗衰组与模型组相比,各指标均有明显改善,接近甚至超过正常组值( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ ),并且也表现出一定的量效关系。表明益寿调脂片有提高衰老模型小鼠血清 T 含量及附性器官重量指数的作用。

## 3 讨论

本研究结果显示,益寿调脂片能显著延长果蝇的平均寿命和最高寿命;能显著提高实验致衰老小鼠血清 SOD、GSH-Px 活性,降低 MDA 含量;提高衰老动物大脑  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$  酶活性,并抑制大脑 MAO-B 活性的异常增高;可以升高雄性激素 T 水平,改善附性器官(睾丸、精囊腺)重量指数。

寿命实验是以实验动物的整个生命过程的长短作为观察指标,是评定药物对机体的影响作用的实验方法,也是筛选延缓衰老药物的基本方法。果蝇虽非哺乳动物,却具有与人类相似的生长、发育、繁殖和衰老过程<sup>[4]</sup>。故选用果蝇作为实验对象具有较强的说服力。

表 1 各组果蝇寿命结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别    | 药物剂量<br>(g/100g) | 性别 | 数目<br>(只) | 半数死亡<br>时间(天) | 最高寿<br>命(天) | 平均寿<br>命(天)   |
|-------|------------------|----|-----------|---------------|-------------|---------------|
| 正常对照组 | 0                | 雌  | 35        | 43            | 69          | 44.64±9.77    |
|       |                  | 雄  | 31        | 50            | 74          | 46.72±12.01   |
| 低剂量组  | 0.1              | 雌  | 36        | 48            | 86          | 51.36±14.22*  |
|       |                  | 雄  | 40        | 53            | 87          | 52.90±14.65*  |
| 高剂量组  | 0.2              | 雌  | 38        | 52            | 89          | 52.82±15.57** |
|       |                  | 雄  | 31        | 61            | 91          | 59.23±17.36** |
| 绞股蓝组  | 0.001            | 雌  | 39        | 52            | 81          | 51.91±14.47*  |
|       |                  | 雄  | 37        | 55            | 89          | 56.45±16.97*  |

与正常对照组同性别比较, \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$

表2 各组小鼠血清SOD、MDA、GSH-Px及大脑MAO-B、Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP酶活性的比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别    | 鼠数<br>(只) | SOD<br>(nU/ml) | MDA<br>(nM/ml) | GSH-Px<br>(U/0.1ml) | MAO-B<br>(U) | Na <sup>+</sup> -K <sup>+</sup> -ATP酶<br>(uMpi/mgprot/h) |
|-------|-----------|----------------|----------------|---------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| 正常对照组 | 10        | 154.73±16.92** | 201.82±13.61** | 230.99±9.85**       | 14.23±1.66** | 70.28±4.57*                                              |
| 衰老模型组 | 10        | 133.36±18.20   | 222.00±15.65   | 205.92±8.65         | 17.40±1.70   | 63.44±6.19                                               |
| 低剂抗衰组 | 10        | 152.40±13.88*  | 203.45±17.01*  | 216.62±9.71*        | 15.61±1.33*  | 70.62±5.53*                                              |
| 高剂抗衰组 | 10        | 170.38±16.01** | 200.18±16.27** | 230.99±8.50**       | 13.07±1.66** | 75.12±5.80**                                             |
| 阳性抗衰组 | 10        | 161.92±14.01** | 202.91±16.02*  | 223.10±10.44**      | 15.03±1.22** | 73.40±6.77**                                             |

与模型组比较, \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ ; 下表同

表3 各组小鼠睾酮含量及睾丸、精囊腺重量指数的比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别    | 鼠数<br>(只) | T<br>(nmol/L) | 睾丸重量指数<br>(mg/g) | 精囊腺重量指数<br>(mg/g) |
|-------|-----------|---------------|------------------|-------------------|
| 正常对照组 | 10        | 30.49±18.13*  | 6.85±0.46*       | 3.67±0.38*        |
| 衰老模型组 | 10        | 8.35±16.87    | 6.30±0.42        | 3.14±0.51         |
| 低剂抗衰组 | 10        | 25.23±18.20*  | 6.76±0.37*       | 3.91±0.38**       |
| 高剂抗衰组 | 10        | 26.39±17.97*  | 6.92±0.49**      | 4.14±0.37**       |
| 阳性抗衰组 | 10        | 27.01±14.47*  | 6.82±0.27**      | 3.70±0.41*        |

按 Bindra JS 的观点,能延长动物平均寿命的药物,即具有抗衰老作用<sup>[6]</sup>;王永雁等的观点认为,只要能提高最高寿命的药物即具有抗衰老的作用<sup>[7]</sup>。

建立类似自然衰老的早衰动物模型是进行衰老机理研究、衰老对策研究的关键。近年来,国内诸多学者提出建立持续注射 D-半乳糖引起糖代谢紊乱致动物衰老模型,并通过一系列实验证实该模型与老年动物的各种生理、病理改变一致<sup>[8]</sup>。本研究结果也证实 D-半乳糖使小鼠血清 SOD、GSH-Px 下降,而使血清 MDA 升高;并使大脑 MAO-B 浓度升高、Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP 酶活性下降,较好的反映了衰老的病理特征。

自由基学说认为,脂质过氧化和醛的生成、蛋白质的交联、DNA 的碎裂和交联的后果是自由基致衰老发生的机理<sup>[7]</sup>。研究发现,自由基触发的脂质过氧化物及其分解产物 MDA 含量随增龄而递增,而清除自由基和抑制自由基反应的重要物质 SOD 及 GSH-Px 却随增龄而明显下降,故自由基及其清除自由基的酶的变化可反映机体的衰老程度<sup>[9]</sup>。脑内 MAO 有 A、B 两型,其中 MAO-B 含量随增龄而升高,这可能是使老年脑内单胺类介质减少的重要原因。单胺介质调节作用的下降,使脑功能退化,影响“老化钟”的正常运转而加速老化。MAO-B 主要存在于脑、肝、血小板及血清中,研究表明,45 岁后人脑中 MAO-B 活性急剧上升,并随增龄而升高,与衰老关系十分密切<sup>[7]</sup>。Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP 酶是生命活动的主要能源调节物质,它对细胞能量代谢的平衡有重要调节作用。该酶是生物体内广泛存在的一种重要膜酶,其活性是机体早期生理功能衰老的一项极为敏感的指标,并随增龄而下降,老

年人红细胞膜 Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP 酶合成量下降,其活性比青年人低约 56%<sup>[10]</sup>。亦有研究表明,高龄大鼠的心肌膜上的 Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP 酶活性均比低龄大鼠明显降低<sup>[11]</sup>。性功能是生命活动的主要标志,国外有人把改善性功能作为延缓衰老的一个重要指标。生命衰老可以引起男性生殖系统中 T 含量下降和雌二醇/睾酮(E<sub>2</sub>/T)比值升高,附性器官重要指数降低<sup>[12]</sup>。

益寿调脂片由黄芪、丹参、枸杞子、何首乌、泽泻、海藻、山楂、大蒜 8 味药组成。本方以黄芪、丹参为君药,黄芪甘温,丹参苦微寒,两者常配伍使用,有益气健脾、活血之效。枸杞子甘平,滋补肝肾、益精明目;何首乌苦甘涩温,解毒、消痈、润肠通便,二药合用滋补肝肾力强,为臣药。泽泻甘寒,利小便、清湿热;海藻苦咸寒,软坚散结、消痰、利水;山楂酸甘微温,消食健脾、行气散瘀;大蒜辛温,行滞气、暖脾胃、消症积、解毒、杀虫;四药相合有除湿化痰、理气活血之效,共为佐使。诸药合用,共奏益气健脾、滋补肝肾、除湿化痰、理气活血之功。

现代药理研究亦表明,益寿调脂片中各药大多具有延缓衰老的作用。如黄芪能显著延长家蚕的生存时限,可明显降低老年大鼠主动脉和肺中胶原含量,使之接近青年大鼠;同时还可延长人胎肺二倍体细胞自然衰老过程,明显延长细胞生存时间<sup>[13]</sup>。丹参能显著减少血清及心肌 MDA,升高心肌 SOD 活性,并能有效地抑制脂质过氧化物的形成及抗氧自由基<sup>[13]</sup>。枸杞子能在一定程度上提高老年男性 T 水平,可使血液中一些反映机体机能状态的客观指标向年轻化方向发展<sup>[13]</sup>。何首乌能显著延长老年鹤鹑的平均生存时间;能显著增加老年和青年小鼠脑和肝中蛋白质含量;降低脑和肝 MDA 的含量,增加脑中 5-羟色胺(5-HT)、去甲肾上腺素(NE)和多巴胺(DA)含量,且对老年小鼠的作用更明显;可显著对抗老年小鼠脑、肝、血中 SOD 活性的降低,增加老年及青年小鼠组织中 SOD 含量;能显著抑制老年和青年小鼠脑和肝组织中 MAO-B 的活性,并能使老年小鼠胸腺不致萎缩甚至保持年轻水平<sup>[13]</sup>。山楂可显著提高动脉粥样硬化鸡

SOD 活性,使 MAO-B 活性降低,同时可显著降低过氧化脂质(LPO)和脂褐素的含量<sup>[13]</sup>。大蒜能显著提高肝脏 SOD 活性<sup>[13]</sup>。海藻多糖可显著降低 L<sub>615</sub>小鼠全血及肝脾 LPO 含量,提高过氧化氢酶、SOD 的活性<sup>[14]</sup>。

实验表明,益寿调脂片除具有抗高脂血症、动脉粥样硬化形成、改善血液流变的作用,还具有抗衰老的作用。

#### 参考文献

- 1 蔡永春,李凤文,张立石,等.补肾祛瘀活血方对衰老小鼠学习记忆功能的影响.中国中医基础医学杂志,1998,4(4):20-22.
- 2 钟毅,朱秉匡,郑仕富.益寿调脂片抗高脂血症及动脉粥样硬化的实验研究.中国中西医结合杂志,1998,18(10):616-619.
- 3 朱秉匡,钟毅,郑仕富.益寿调脂片对血脂和血液流变学作用的影响.中国实验方剂学杂志,1999,5(3):40-43.
- 4 李仪奎.中药药理实验方法学.上海:上海科学技术出版社,1991:194-195.

- 5 李仪奎.中药药理实验方法.北京:人民卫生出版社,1994:794-796.
- 6 肖德桢译.抗衰老药物.北京:北京科技出版社,1981:68.
- 7 王永雁,田清涿,马瑾瑜.人类衰老学.上海:上海医科大学出版社,1995:160-161.
- 8 龚国清,徐献本.小鼠衰老模型研究.中国药科大学学报,1991,22(2):101-103.
- 9 薛文隽,吴国忠.活血化瘀中药抗衰老作用的现代药理研究进展.中医药研究,1998,14(1):53-55.
- 10 田清涿,李云兰.酶与衰老.老年学杂志,1993,13(6):372-374.
- 11 钱睿哲,杨诗春,张国平,等.高龄大鼠心肌 Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP 酶、Ca<sup>++</sup>-Mg<sup>++</sup>-酶与心电图变化的关系.中国微循环,1999,3(1):24-25.
- 12 陈勤.抗衰老研究实验方法.北京:中国医药科技出版社.1996:220.
- 13 阴健,郭力弓.中药现代研究与临床应用(1).北京:学苑出版社,1993:595,175,478,370,103,90.
- 14 阴健.中医药现代研究与临床应用(3).北京:中医古籍出版社,1997:237.

## 北京医海林音像书店向您推荐医学光盘

### 新出版 VCD

肺结核的诊断和治疗 48 元  
甲型肝炎的诊断与治疗 48 元  
乙型肝炎的诊断和治疗 48 元  
消化性溃疡 65 元  
慢性肺原性心脏病 65 元  
水、电解质代谢、酸碱平衡失调 48 元  
心肌梗塞 65 元  
外科感染 65 元  
面部除皱术 48 元  
腹壁整形 48 元  
原发性高血压 48 元  
慢性肾功能衰竭的诊断和治疗 48 元  
原发性肾小球肾炎的诊断和治疗 48 元  
糖尿病的诊断与治疗 48 元  
急性心肌梗死的诊断和治疗 48 元  
急性心力衰竭的诊断和治疗 48 元  
慢性阻塞性肺气肿的诊断治疗 48 元  
女性生殖道常见性病的诊治 48 元  
白内障的诊断和治疗 48 元  
全身体格检查 48 元  
复苏术 48 元  
人工流产 48 元  
常用专科护理技术 58 元  
常用护理技术操作(2 盘)110 元  
正常分娩 48 元  
不孕症 48 元  
皮炎和湿疹的诊断与治疗 48 元  
性病的防治 48 元  
性病传播疾病(2 盘)89 元  
尖锐湿疣及其激光治疗 69 元  
妇产科超声诊断(上、下)86 元  
中医舌诊 48 元  
常用穴位取穴法 48 元  
经外奇穴的部位和临床应用 48 元  
针灸疗法 48 元  
腧穴疗法 48 元  
拔罐法 48 元  
颈椎病的诊断与治疗 48 元  
推拿手法治疗颈椎病 48 元  
小儿常见病的推拿治疗 48 元  
小儿肥胖症 48 元  
癫痫的诊断与治疗 48 元  
口腔检查与口腔卫生保健 48 元  
**护理学基础操作教学片**  
铺床法、卧床病人更换床单法 48 元  
出入院护理、生命体征观察 48 元  
搬运法、舒适与安全 48 元

无菌技术、隔离技术 48 元  
口腔卫生、头发护理 48 元  
皮肤护理 48 元  
晨间护理、晚间护理 48 元  
鼻饲法、洗胃法 48 元  
灌肠术、导尿术 48 元  
口服给药法、吸入法 48 元  
注射法、静脉输液和输血 48 元  
冷热疗法的应用、尸体护理 48 元

### 中国针灸学

第 1 辑 导论 55 元  
第 2 辑 经络 55 元  
第 3 辑 腧穴(一)55 元  
第 4 辑 腧穴(二)55 元  
第 5 辑 腧穴(三)55 元  
第 6 辑 刺法(一)55 元  
第 7 辑 刺法(二)55 元  
第 8 辑 灸法 55 元  
第 9 辑 内科证治(一)55 元  
第 10 辑 内科证治(二)55 元  
第 11 辑 内科证治(三)55 元  
第 12 辑 内科证治(四)55 元  
第 13 辑 儿科证治 55 元  
第 14 辑 外伤及皮肤科证治 55 元  
第 15 辑 五官科及其他证治 55 元  
第 16 辑 奇经八脉 55 元  
第 17 辑 气街四海 55 元  
第 18 辑 腧穴(续)55 元  
第 19 辑 慎针穴位的解剖 55 元  
第 20 辑 古典针法 55 元  
第 21 辑 针刺补泻手法 55 元  
第 22 辑 耳穴的诊断与治疗 55 元  
第 23 辑 眼科针法 55 元  
第 24 辑 额三针和围针法 55 元  
第 25 辑 醒脑开窍法 55 元  
第 26 辑 温针灸和隔药饼灸 55 元  
第 27 辑 穴位敷贴疗法 55 元  
第 28 辑 痹症和痿痹麻痺 55 元  
第 29 辑 类风湿关节炎 55 元  
第 30 辑 心悸心痹 55 元

### 中国肛肠病学

总论 65 元  
痔 65 元  
肛瘘 65 元  
肛周脓肿 65 元  
肛裂 65 元  
**中国骨伤学**

第 1 辑中国骨伤学发展史 65 元  
第 2 辑骨折总论 65 元  
第 3 辑上肢骨折(1)65 元  
第 4 辑上肢骨折(2)65 元  
第 5 辑下肢骨折(1)65 元  
第 6 辑下肢骨折(2)65 元  
第 7 辑躯干骨折 65 元  
第 8 辑脱位 65 元  
第 9 辑伤筋总论 65 元  
第 10 辑伤筋手法疗法 65 元  
第 11 辑练功疗法 65 元  
第 12 辑上肢伤筋 65 元  
第 13 辑下肢伤筋 65 元  
第 14 辑颈项部伤筋 65 元  
第 15 辑腰部伤筋 65 元  
**中医基础、针灸按摩及其他**  
阴阳 65 元  
五行 65 元  
六淫 65 元  
七情 65 元  
藏象 65 元  
金匱要略(脏腑经络篇)65 元  
舌体应内脏部位的九区分法 65 元  
舌下络脉诊法 65 元  
八纲辨证 65 元  
脉诊 65 元  
舌诊 65 元  
邱茂良教授针刺手法 65 元  
耳穴的取法 65 元  
针挑疗法 65 元  
小儿指纹诊法 65 元  
针刺治疗腰痛 65 元  
针刺治疗颈肩肘腕痛 65 元  
头针 65 元  
针刺治疗疑难杂症 65 元  
实用电针疗法(3 盘)165 元  
中国芒针实用疗法(2 盘)110 元  
实用推拿手法 65 元  
杨天鹏推拿手法 65 元  
河南正骨 65 元  
学按摩(2 盘)90 元  
急性腰扭伤 65 元  
头颈部疾病按摩基本手法 65 元  
骨关节损伤治疗手法 65 元  
李墨林先生按摩手法 65 元  
内科常见慢性病的推拿治疗 65 元  
脊柱损伤性疾病的整治手法 65 元  
理筋手法疗法 65 元

多方位整脊疗法 65 元  
牵引技术 65 元  
腰椎间盘突出症的治疗 65 元  
骨科用药的配制与应用 65 元  
外洗药在骨伤科的临床应用 65 元  
中医病案分析 65 元  
中医体格检查 65 元  
胆石症的中医防治系列 65 元  
足疗(上)(2 盘)110 元  
足疗(下)(2 盘)110 元  
常用中草药(2 盘)110 元  
**西医学片**  
人体表面解剖学(上下肢)65 元  
人体表面解剖学(头颈部)65 元  
人体表面解剖学(胸部)65 元  
人体表面解剖学(腹部)65 元  
病理解剖学(中、专,6 盘)330 元  
断层解剖 65 元  
CT 基本知识 65 元  
产科超声显像 65 元  
心电图与心电图 65 元  
X 线诊断学总论 65 元  
肺部体格检查 65 元  
体检诊断学(2 盘)110 元  
体格检查与阳性体征(3 盘)165 元  
体格检查手法操作规范 65 元  
冠心病的临床诊断 65 元  
脑出血的防治 65 元  
脑血管防治 65 元  
脑中风 65 元  
心脏检查 65 元  
心脏听诊 65 元  
风湿病 65 元  
小儿腹泻与口服补液盐 65 元  
临床常用四种穿刺术 65 元  
妇科检查与体征 65 元  
产前置产 65 元  
子宫肌痛 65 元  
外科基本技术操作 65 元  
根管治疗 65 元  
青光眼的防治与护理(2 盘)110 元  
**养生保健**  
长寿保健功 39 元  
太极拳与太极剑 39 元  
陈式太极拳 65 元  
**家庭中医药系列**  
中医基础 29 元

中药常识 29 元  
妇儿食疗 29 元  
食用美容 29 元  
**全息经络刮痧系列**  
《全息经络刮痧法》(2 盘)85 元  
《全息经络刮痧法》中文教材 54 元  
《全息经络刮痧法》彩色挂图 44 元  
**名医治百病医疗保健系列**  
白血病预防与治疗 29 元  
性病的预防与治疗 29 元  
常见皮肤病的预防与治疗 29 元  
女性更年期保健 29 元  
男性性功能障碍预防与治疗 29 元  
女性性功能障碍预防与治疗 29 元  
**计算机光盘(CD-ROM)**  
血液一般检查 105 元  
临床常用诊断技术 105 元  
超声检查的临床应用 105 元  
临床常用诊断技术 105 元  
心肺复苏 105 元  
泌尿、男性生殖系统外科检查和诊断 105 元  
小儿水电解质酸碱平衡紊乱 105 元  
常用中草药(英汉对照)99 元  
经络腧穴学(英汉对照)99 元  
针灸治疗学(英汉对照)78 元  
快速取穴与单穴治疗英汉对照 78 元  
**录音带**  
现代心脏听诊(4 盘,附书三册)55 元  
肺部听诊(1 盘,附书)19 元/套  
**以上光盘和录音带定价已含邮资。地址:北京东直门内北新仓 18 号中国中医研究院基础所楼 5 层 517 房间(星期六、日休息)。**  
**欲购者请汇款至北京东直门内北新仓 18 号中医杂志社北京医海林音像书店收,邮编:100700**  
**本音像书店所有医学录像带全部半价出售,欢迎购买。详细目录函索即寄。**  
电话:(010)64014411 转 3038,64035632  
传真:(010)86472013  
(广告编号:200105-21)