

[苏联]弗·彼·伊林著

中老年人体操

人民体育出版社



（第四版）（附：光盘）

中老年人人体操

人民邮电出版社



中老年人體操

〔蘇聯〕弗·彼·伊林著
于伯傑 張人民 合譯

人民體育出版社

原 本 說 明

書 名 Гимнастика для людей среднего и
пожилого возраста

著 者 В.П.Ильин

出 版 者 “ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ”

出版地点 及 日期 Москва 1955

★ ★ ★

統一書号: 7015 . 371

中 老 年 人 体 操

〔苏联〕弗·彼·伊林著

于伯傑 張人民合譯

*

人 民 体 育 出 版 社 出 版

北京崇文門外體育館路

(北京市書刊出版業營業許可證出字第〇四九号)

北京崇文印刷厂印刷

新華書店發行

*

787×1092 1/32 56 千字 印張 $2\frac{28}{32}$

1957年4月第1版

1957年4月第1次印刷

印数: 1—6,600

定 价 [7] 0.26元

內 容 提 要

本書作者積十幾年的經驗和科學試驗的成果，寫成了這本指導中老年人從事體育活動的體育讀物。

作者首先闡明了中老年人的生理特點和心理特點，闡明了中老年人從事體育活動的好處。作者具體地列舉他的實驗，來證明中老年人從事體育活動的可能性和必要性。他的每個結論，都有科學試驗作根據，因此很適于我國指導從事拳術和體操的中老年人參考閱讀。

此外，作者還根據中老年人的生理、心理特點，指出中老年人進行體育活動時的注意事項，并用幾套具體的體操練習為例來說明中老年人的體操特點。因此，本書也適于個人從事體操或拳術的中老年人參考閱讀。

目 錄

作者的話·····	1
序言·····	2
體操練習的進行方法·····	5
老年人的特點·····	5
直接觀察·····	8
一般教法原理·····	15
實際進行體操練習的指示·····	29
對進行體操練習的監督·····	45
專門為老年人編寫的體操練習·····	49

作 者 的 話

本書談的是老年人、不从事运动的腦力劳动者以及輕微的体力劳动者的体操理論和实践問題。

書中也談到了根据老年人的心理和生理特点运用老年人体操練習的教学法。

練習沒有按照性別進行划分，因为老年男女从事体操的目的並沒有顯著的差別。

关于更年期的身体訓練問題是屬於医療体育的問題，本書沒有涉及到这一点。

本書的目的，就是要通过体操來帮助老年人長期保持高度的劳动能力。

本書主要为体育專家寫的。同时，本書也介紹了想要独自从事体操的一般的中老年人所必需的常識。

序 言

中老年人大部分都在某种职业方面本领高，有丰富的劳动技能和生产经验。因此他们是极宝贵的工作者。

在苏联，有很多人到老年甚至到衰老的时候，也没有降低自己的工作能力。我们的任务就是要使这种现象普及化。

资本主义不可避免地伴有政治和社会的压迫、失业、贫穷和饥饿，而这些都压在劳动人民的肩上，造成工人和脑力劳动者很早就丧失了工作能力和过早地死亡。

在我国，社会主义已经获得胜利，我们具有一切条件使生命延长到正常时期，并能在这一时期保持高度的工作能力。

在社会主义国家里，人的工作能力在某种程度上可能由于健康状况降低和年龄增长而受到限制，这些都是生物因素所造成的，但在我国并没有妨碍长期保持高度工作能力和长寿的社会因素。

体育是与上述生物因素做斗争的有效手段之一，而体操又是体育的重要手段之一。

但是老年人要合理地运用体操，并不象我们想的那样简单。体育历史证明，运用体操的方法和现有的体操练习实质上都是供青少年使用的。体育界的科学工作多半也都是针对青年人而进行的。关于老年人的体育活动，目前研究得还是

很少的。

因此在老年人的体育工作中就得採用青年所用的練習和方法（当然必須做某些修改）。

但是肯定地說，老年人不加修改地採用青年人所用的練習和方法，的確是不合乎科学的。任何人也不能否認老年人是有其解剖上、生理上和心理的特点的。因此，在指導老年人進行体操作業時就必須考慮到这些特点。

順便說一下，在这本書中我們有时候談中年和老年，而有时却只談老年。因为在这本書中我們主要是研究老年人的体操問題。

中年这一概念是表示过渡状态。中年，这是青年和老年之間的过渡时期。中年人在良好的条件下可能暂时具有青年人的特点，而在不好的条件下則可能暂时具有老年人的特点。因此，我們把無論在多好的条件下都不可能具有青年人的特点的时期，叫做老年。

因此根据生活条件和健康狀況，中年人可以利用青年或老年人所利用的体操練習和方法。

通常認為四十到五十歲为中年，五十到七十歲为老年。

目前我們每个人都知道，老年人需要体操練習并不次于青年人。然而，在老年人中正規从事体操練習的人比較起來却还不多。

至目前为止，有些老年人对体操还有一种不正確的害怕情緒，似乎体操对心臟会起坏影响。其实，特选的体操練習是能帮助改進心臟的狀況的。只有所做的体操不適合于年齡时，才会帶來害处。患慢性心臟病的人往往正是那些只坐板

竟而不从事任何体育活动的人。

体操不僅能增強和發展某些器官，而且也能預防和治療疾病。这是自古人們就知道的。所以老年人適当地从事体育活动，是有莫大益处的。

体操練習的進行方法

老年人的特點

为了了解中老年人体操練習進行方法的特点，首先必須了解老年人的特点。这些特点絕大部分与青年人不同，在选择身体練習时必须考慮到这些特点。

健康的老年人的心臟血管系統，是处于正常状态的。

通常，当动脉壁的肌肉成分硬化时，同样心肌纖維也發生性变。但是生理上正常衰老的人，血管內膜並沒有胆固醇和鹽类的沉淀，並沒有变質过程，也就是动脉沒有硬化。这与病理上衰老的人动脉硬化这一公認的事实并不矛盾，因为病理上衰老的人动脉粥样硬化是常有的現象。

生理上的正常衰老是因为同化和異化过程逐渐停滯，从而生活能力慢慢減弱的結果。这是一个人一生中的正常階段。病理上的衰老也是一种生理上的衰老，但多半是因受“遺傳、生活、傳染病毒以及其他有害因素”的影响而造成的，它比正常的生理衰老常見得多。

研究老年人的心臟狀況証明：心臟有長期的生活能力和很大的生長潛力，这种潛力甚至到老年的时候也用之不尽。

脉搏頻率随年齡而增高，但五十歲以后开始逐渐下降。

老年人的心頻通常是穩定不变的。当然这并不一定表明

心臟的狀況是很好的，而多半是表明心臟神經器官的反應力降低了，亦即對各種現象的反應減弱了。總之，這是心臟適應性減低的現象。

老年人的心臟血管系統在機能測驗以後，表現為直接反應穩健，並且恢復很慢。

對生理上正常衰老的人說來，心臟活動和心臟血管系統機能能力的變化主要是心臟的每分鐘輸出量減少了，血液循環稍微慢了，機能毛細管數量減少了。

健康的老年人的動脈壓，是正常的或是（五十五歲以後）稍高的。

骨髓造血機能是人體中最穩定的機能之一。到老年時造血器官還能保證給人體以標準的血液成分。在正常情況下，血液成分對任何年齡的人都不是限制物質和能量代謝的因素。

血液中唯一能使血管機能有規律地變化的成分，就是它的膽固醇含量。老年人血液中的膽固醇數量有一定的提高。

老年人的呼吸器官也有它的特点。將近六十歲時，骨骼韌帶器官和胸肌急劇出現萎縮和硬化過程。胸廓似乎處於呼吸狀態。

在肺部里，老年人的肺氣腫開始逐漸擴大，彈性纖維變質，肺活量也下降（大約從三十五歲起肺活量就開始下降）。

隨著年齡的增長，骨骼對骨折和骨裂的抵抗力也減小，這與化學成分的變化有關。青年人的骨骼中無機物約占50%，中年人的約占66%，而老年人的則約占80%，所以容易骨折。

通常負擔量很大的脊椎骨腰骶部分，對病理因素，特別是对寒冷和損傷（那怕是很小的）都很敏感。中老年人骨骼系統的研究工作証明，腰椎骨經常患某些疾病。體力勞動不會使這種病理增多，相反地還會使它減少。

隨着年齡的增長，人的肌肉數量也逐漸地、但是顯著地減少。例如，三十歲的男子，他的肌肉約占體重的43%，而衰老的人則約占25%（瑟紹夫，Бишоф）。到衰老的時候，肌腱與肌肉群的比例也會發生顯著的變化，即肌腱顯著增多了。

老年人的小腿由於肌肉減少，肌腱就顯著增多，例如腓腸肌的位置顯得很高同時又很短。腸骨肌以及腰部和背部肌肉也有同樣的現象。這樣就大大減低了老年人變換上體姿勢的能力（納高內，А.В.Нагорный）。肌肉的彈性也隨着年齡的增長而顯著下降。

人的體力，即肌肉系統的力量，能增長到25歲，25歲到40歲保持很高的水平。有趣的是上體（主要是腰部）和腿部肌肉的力量，25歲時達到最大程度，而臂部肌肉則是40歲時達到最大程度。

老年人在動作方面的特点是背部微屈，動作和步伐緩慢，四肢活動範圍有一定的限度，上體的彎屈和伸直稍受限制，四肢力量減弱，四肢肌肉的張力稍微減低。所有這些現象到七十歲左右更為明顯。

老年人不能很快地動員自己的力量去完成“快的”、“突然的”運動任務。他們比青年人需要較多的時間才能使力量“高漲”。但老年人的耐心很好，並且還很穩健。

研究老年人走路的特点証明：老年人用習慣的速度走路時比青年人的步子要密一些；老年人每分鐘平均96步，青年人88步；老年人的步長平均63公分，青年人的為71公分。

老年人動作的最大特点，就是遲鈍。它的表現如下：動作（特別是複雜的動作）緩慢，由慢動作變為快動作時很難保持它的精確性，按照自己的意識改變動作速度時其實際改變的範圍減小。

很顯然，老年人的心理特点在這方面起很大的作用。老年人的心理特点是謹慎和喜好動作遲緩，老年人在坐公共汽車時甚至喜歡車的行駛速度慢些。

必須指出，把常常患病認為是老年人的特点，這是不正確的。巴格瑪萊茲院士指出：“從前被認為是老年人特点的各种疾患（如腦血管、心血管、腎血管和末梢血管等的動脈硬化，高血壓、肺氣腫、關節和脊椎骨畸形等）應該認為是病理現象。而絕對不是老年人所必有的現象”。

現代的學者是這樣來認識延長壽命的目的的：“從社會觀點來看，延長壽命就是延長人在社會上活動的期限，延長他們參加生產、社會創造和鬥爭的期限。延長壽命並不是增加幾年安靜的生活，而是為了使人在衰老時期為社會做有益的工作而創造條件”。

直接觀察

關於中年和老年人的體育活動我們進行了二十多年的實際工作和科學工作，並碰到了一些問題，迫切地需要加以說

明和解决。

因此，我們按以下几个問題進行了观察和“自然試驗”：

1、所有的中年和老年人的活动机能是否都要变坏，从事体操是否可以改善这种情况；

2、老年人活动机能变坏，主要地是取决于心理机能的变化，还是肌肉關節韌帶器官的狀況；

3、是否應該为中年和老年人編寫專門的体操練習，这些練習与一般的練習比較起來其影响如何；

4、一般的个人（每日）体操对于老年人是否十分有效。

我們找到了最合適的方法，即採用了科学研究統計法（普遍法、計算法）。有时通过几万次，有时只通过几百次所統計出來的現象都可以看做是普遍性的。所有这些都依这种現象在天然环境中碰到的多或少而定，也就是說依在某一时期和某一地区進行詳細的征集时統計的情况如何而定。例如，在某一地区和某一时期出生和結婚的人可能有几万，但在同一地区和同一时期内出生人数中特別畸形的人却只有几十个。我們的科学观察工作还是第一次，所观察的人数也比较少，为了更加可靠，还需要其他人重复進行試驗。

但是，这些观察对于老年人進行身体訓練的方法來說是如此重要，以至于我們認為簡單地提出某些观察材料是很必要的。

1、关于“所有的中年和老年人的活动机能是否都要变坏，从事体操是否可以改善这种情况”的問題，我們在莫斯科飼鷹者文化休息公園里進行了观察。观察的对象有男子（19——30歲的青年人121人；31——40歲的中年人98人；

41——62歲的老年人103人)和女子(17——25歲的青年人106人; 26——35歲的中年人102人; 36——53歲的老年人96人), 他們的活動機能都是變壞了的。

他們進行了改善活動機能的訓練(舞蹈練習, 共63次作業, 每次2小時, 中間休息20分鐘)。老年男子中活動機能變壞的比青年人多一倍。這種差別不只是因為衰老過程的結果。我們觀察到有相當多的青年人缺乏一般的基本的靈巧性, 也就是說他們具有笨拙性。同時青年人和老年人中克服了笨拙性的人幾乎是一樣多(青年人78%, 老年人76%); 笨拙性好容易才得到一點改進的青年和老年人的人數幾乎也是一樣多(分別為22%和24%)。

老年人克服動作的緩慢性也相當好——80%(青年人87%)。老年人做快動作和迅速改變方向的動作時很困難, 克服起來也較難, 特別是由靜止變為運動和由運動變為靜止時的緩慢性更難克服(青年人87%, 老年人68%)。

老年婦女活動機能變壞的人數, 幾乎比青年婦女多三倍。

老年婦女中笨拙性幾乎沒有改進的人數, 其百分比大於老年男子(女子45%, 男子24%)。但是女子克服動作的緩慢性, 卻比男子較快且好。

結論 老年人活動機能變壞並不是衰老時不可避免的現象, 而大多是因為沒有從事協調性動作的結果。通過適當的訓練之後, 大約有75%的老年人, 活動機能有顯著的改善。

2、關於“老年人活動機能變壞, 主要地是取決於心理機

能的变化，还是肌肉關節韌帶器官的狀況”這一問題，我們在莫斯科高爾基文化休息中心公園中根據老年人玩球（這種遊戲是供中年和老年人玩的）的情況進行了試驗。對那以“各種方式”玩球和在玩球過程中經常击球較遲的老年人進行了統計。并在玩球時提示他們什麼時候和怎樣接球。把玩排球和击球較遲的青年人也組成了一個對照組。參加試驗的有137名45——57歲的老年人，97名18——24歲的青年人。

提示（什麼時候和如何接球）對試驗組（老年人）和對照組（青年人）所起的作用完全不同。青年組中在提示影響下動作更加變壞的幾乎有一半（48%），而老年人中却不顯著（7%）。提示對18%的青年人和20%的老年人沒有起任何作用。有73%的老年人和24%的青年人，動作有了改進。由於我們對遊戲親自進行了觀察並分析了所得到的綜合資料表，因此可以得出結論：有73%的老年人對於“估計突然形成的新情況”的速率是不夠的。當他們在這方面得到幫助之後，就能很好地完成動作。在青年人中提示卻沒有起到所期待的效果。

結論 老年人在做速度和精確性較大的複雜的綜合練習時，其動作所以緩慢和遲延，大多是由於“估計突然形成的新情況”的過程緩慢，而很少是由於活動器官的狀況所致。換言之，老年人在很快出現刺激物時，其应答性動作遲延的原因是屬於高級神經活動的範圍，特別是它的高級部位的範圍，而與神經肌肉器官無關。

3、為了解根據老年人的心理和生理特點而特選的體操練習對於中老年人的影響，我們在哥里聶夫斯基（В.В.Горине

вский)教授的总輔導下,在莫斯科的学者之家進行了試驗。受試者有54人(男子22人,女子32人),对照組有50人(男子21人,女子29人)。基本人員是科学工作者。兩組的年齡都是由46歲到62歲。他們自己并不知道有基本組和对照組之分。兩組是在不同日期內進行練習的。

基本組採用为老年人特选的練習(大部分練習都寫在本書中)。在教學法方面採用了逐漸增加運動量和逐漸把運動量降低到最初水平的办法,并帶有積極休息(兩個月內使運動量增加到相當大的水平,第三个月,降低到最初水平,在以后的三个月內,運動量按同样的曲綫安排),这起了很大的作用。

在对照組中作業的方法不同,即採用青年人作業时所採用的方法,并且減輕了運動量,沒有做困难的練習。对照組所採用的練習是所有体操指南書中所載有的普通練習。工作進行时有体育医生参加。

結果 基本組中有80%的人,心臟血管系統的狀況改進了,而对照組中只有52%。

兩組中几乎各有50%的人,动脉血压沒有变化。在基本組中,血压高的人动脉血压穩定降低的現象比对照組多一倍(各为30%和14%)。在对照組中肺活量也出現了良好的标志。

对照組中胖人体重降低的現象較多。肺活量和体重方面所得到的良好成績,顯然与下列情况有关:即按一般的教學法所進行的練習,其作用比較厲害,使得老年人的体重較快地降低,同时对心臟血管系統起着不良的影响。