

高血壓病防治指導

全錦陪編著

中孚圖書出版社印行

PDG

編者的話

高血壓病對四十歲以上人們健康的威脅，不亞於結核病的爲禍青年。人們從幼年、少年和青年時期的學習和成長，再經過十年二十年壯年時期的工作鍛鍊，到四十歲和四十歲以上的中年時期，一般說來，在政治和文化的學習上以及工作實踐上都已漸臻成熟，正是精力充沛，發揮力量爲人民更好、更多地服務的時期；所以實際上四十歲以上的人們多半是社會的組成核心、國家的領導骨幹和家庭的主腦分子。如果一旦不幸，因高血壓病而死亡，那末所造成的重大損失，無論是對一個家庭或是對整個國家來說，都是無法可以估計的。

我們要征服高血壓病所加諸人類的危害，必須打破一般人對高血壓病的恐懼和顧慮，轉變部分醫師們以往對高血壓病的消極觀點，學習辯證唯物主義的蘇聯先進醫學，根據巴甫洛夫的高級神經活動學說，掌握已獲得之各種預防及診斷醫療的經驗和資料，逐步提高防治高血壓病的醫療水平。這也是我編寫這本書的唯一目的。

這本書對患高血壓病人來說，雖然可以指出如何走向健康的途徑，但並不能代替一個醫師對疾病的診斷和治療；所以當患高血壓病人讀過這本書後，千萬不要隨便依照書上的方法亂服藥品，仍應請醫師診斷治療。這本書對醫師

們來說，只不過是提供一些較有系統的學習參考資料。希望在今後繼續鑽研和臨床的實踐中，為高血壓病的治療和預防，創造出更有效的方法來，使千百萬高血壓病患者從病痛的生活過渡到健康彼岸。

全錦陪 1954年5月於上海

目次

編者的話

第一章 認識高血壓病.....(1)

第一節 什麼是血壓.....(1)

第二節 怎樣測定血壓.....(5)

(一)血壓計的種類及構造 (二)測定血壓時應注意事項

(三)測定血壓的方法

第三節 什麼是高血壓病.....(10)

(一)定義 (二)症狀 (三)分類及分期

第四節 為什麼會患高血壓病.....(13)

第二章 高血壓病的死亡原因及其防治.....(18)

第一節 高血壓心臟病.....(18)

(一)充血性心力衰竭 (二)心肌梗塞 (三)心絞痛

第二節 中風或腦溢血.....(25)

第三節 尿毒症.....(29)

第三章 治療高血壓病.....(32)

第一節 飲食療法.....(34)

第二節 藥物療法.....(36)

(一)綠藜蘆 (二)硫氰酸鹽 (三)溴化物 (四)硫酸鎂

(五)己種維生素 (六)碘 (七)亞硝酸類 (八)抗交感素

(九)降低血壓的新植物製劑

第三節 外科療法.....(43)

第四節 中醫療法.....(45)

(一)鎮靜藥 (二)降低血壓藥 (三)針灸療法

第五節 睡眠療法..... 47)

第六節 封閉療法.....(51)

第七節	水蛭療法.....	(56)
第八節	溶血療法.....	(58)
第九節	氧氣療法.....	(59)
第十節	理學療法.....	(61)

(一)按摩 (二)礦泉等水浴療法 (三)電療 (四)放血

第四章 生活指導(63)

第一節	愉快的情緒.....	(63)
第二節	適當的工作.....	(64)
第三節	充分的休息.....	(66)

(一)睡眠 (二)文娛體育活動 (三)休假

第四節	飲食的限制.....	(72)
第五節	煙酒的戒除.....	(74)
第六節	危機時的珍攝.....	(75)

附 錄

關於高血壓症.....	(78)
天津醫藥界用杜仲治療高血壓成功.....	(80)
關於杜仲治療高血壓症的介紹.....	(81)

第一章 認識高血壓病

第一節 什麼是血壓

血液在我們身體內之所以能夠週而復始的循環不息，是靠心臟的不斷伸縮來維持的。心臟與血管相連，好像血管的放大部分一樣。心臟的四壁肌肉特別發達，且能自動伸縮，因此，它就像一個強有力的壓力唧筒。心臟收縮時將血液噴入血管，舒張時又吸引外邊的血液噴入心腔。心臟收縮時變小，結果其中的壓力較血管為大，故心腔中血液向外週噴出；收縮以後繼以舒張，舒張時心臟大度增加，故腔中壓力較血管為小，血液遂得由外邊流入。

被心臟收縮時噴入血管的血液壓迫血管壁，血管作為有彈性的管子，當心臟收縮時它就張開，舒張時它就壓迫血液，這樣在血管內，就形成血壓。心臟收縮時血壓值最高，舒張時最低，故前者名為收縮期血壓 (Systolic pressure) 即最高血壓，後者名為舒張期血壓 (Diastolic pressure) 即最低血壓，兩者之差名為脈壓 (Pulse pressure)。

血壓隨動脈、毛細管及靜脈而不同。通常距心臟噴出點最近處，其壓力最大（在大動脈管），在距噴出點最遠處，其壓力最低（在大靜脈管），所以血壓又分動脈壓、毛細管壓及靜脈壓三種。普通成人動脈的收縮期血壓約為 110—120 毫米水銀柱，毛細管為 30—50 毫米水銀柱，靜脈內血壓極低，大靜脈祇有數毫米水銀柱之血壓。由於血液

在毛細管中流動緩慢，血液中的營養物和氧氣以滲透作用通過毛細管壁，充分滲入人體組織，在組織內經燃燒後而留下來的廢物和碳氣為血液所吸收，成為靜脈血，才流歸於靜脈。但是，靜脈壓微弱，血液靠流動力已不能前進，只得靠心臟的吸引力和一種叫做靜脈瓣的瓣膜裝置，防止其逆流，才漸次歸復於中心的心臟。

動脈裏的血壓，既受心臟收縮作用的支配，所以發生一種周期的振動，這就是我們所謂的脈搏。通常健康成人收縮期血壓與舒張期血壓之差，稱為「脈壓」，這脈壓在毛細血管已經消失，所以在毛細血管上我們不能觸得脈搏。通常健康的成人，收縮期血壓和舒張期血壓與脈壓的比例，大概為 3:2:1，即收縮期血壓為 120 毫米水銀柱，而舒張期血壓為 80 毫米水銀柱，脈壓為 40 毫米水銀柱。

據奧里威爾氏 (Oliver) 的統計，四十歲以前健康人的脈壓約為 45 毫米水銀柱，40—60 歲之間每加二年增加 1 毫米水銀柱，60 歲以後每加一年增加 1 毫米水銀柱，70 歲高齡者的脈壓約為 65 毫米水銀柱。

為什麼年歲愈大脈壓愈大呢？因中年以後的人，血管往往逐漸硬變，彈性消失，為維持末梢的營養，心臟就強力收縮搏出血液，而又須顯著舒張以收回血液，因此收縮期血壓高，舒張期血壓低，脈壓當然增大了，故中年後脈壓之增加為補償的現象，於此一定限度內亦可作為動脈硬化症存在的指標。

為了說明正常人收縮期血壓、舒張期血壓及脈壓三者相互的關係，特將白種人、黃種人、中國人正常血壓之標準

列表如下：

表一 白種人正常血壓之標準 (Gager氏)

年 齡	收縮期血壓	舒張期血壓	脈 壓
10	103	70	33
15	113	75	38
20	120	80	40
25	122	81	41
30	123	82	41
35	124	83	41
40	126	84	42
45	128	85	43
50	130	86	44
55	132	87	45
60	135	89	46

表二 黃種人正常血壓之標準
(日人林眞野氏)

年 齡	收縮期血壓			舒張期血壓		
	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均
20	124	119	122	85	76	84
21	122	121	122	85	74	84
22—25	124	121	122	86	80	84
26—30	130	122	125	90	82	85
31—35	138	122	127	94	82	85
36—40	138	129	130	92	80	83
41—45	140	130	133	94	82	87
46—50	144	130	134	96	82	86

表三 中國人正常血壓之標準(吳襄氏)

性別	年 齡	收縮期血壓		舒張期血壓		脈 壓	
		平均	範 圍	平均	範 圍	平均	範 圍
男	11—15	100	80—120	62	40—80	38	20—50
	16—20	104	80—122	64	42—82	40	22—60
	21—25	106	85—125	66	45—84	40	24—62
	26—30	108	86—128	68	47—88	40	24—62
	31—35	110	88—130	70	50—90	40	24—62
	36—40	112	90—132	72	52—92	40	26—64
	41—45	114	91—134	73	53—93	41	28—66
	46—50	116	92—136	74	54—95	42	30—68
	51—55	118	94—138	75	55—96	43	32—70
	56—60	120	95—140	76	56—98	44	32—72
女	11—15	96	76—115	60	38—76	36	20—56
	16—20	98	78—117	61	40—78	37	20—56
	21—25	100	80—118	63	40—80	37	20—58
	26—30	102	82—120	64	40—84	38	22—60
	31—35	106	84—122	66	42—86	40	22—60
	36—40	108	86—124	68	42—88	40	22—62
	41—45	110	88—126	69	44—90	41	24—64
	46—50	112	90—130	70	44—92	42	24—66
	51—55	114	90—132	71	46—94	43	26—68
	56—80	116	92—134	72	48—96	44	28—70

第二節 怎樣測定血壓

一、血壓計的種類及構造

臨床上，通常都以上肢動脈為測定血壓的公定部位。血壓是用血壓計來測定的，血壓計是加於血管的一定之外壓，而抑止脈搏傳波的壓力裝置。血壓計由膊帶、（加外壓於血管的）壓力計、（表示壓力數值的）送氣球（供膊帶及壓力計氣壓的）三部分構成。

膊帶為彈力性橡皮帶環，外部覆以非彈力性布帶，任何型式的血壓計都是一樣。但壓力計的構造型式很多，如水銀壓力計，是用水銀柱表現壓力的；無液壓力計，不用水銀及其他液體，借金屬製鼓室之膨縮，指針移動於有度數之面，以指示壓力的；又有用金屬製發條，或借壓榨空氣之壓力計以指示壓力的。送氣球亦有二連球或單一橡皮球，或金屬製空氣球等種類。膊帶之幅員，依據來可林豪森氏（Recklinghausen）之規定為十二厘米。

二、測定血壓時應注意事項

1. 被測定者之體位——被測定者，坐位或臥位均可行之，惟以坐位測定者常常以坐位為標準，以臥位測定者亦復同樣，因為坐位與臥位有重力的關係，血行的難易，而心臟之活動遂有幾分之差，一般坐位測定者比臥位為低。

測定之動脈，普通選上膊肱動脈，因為此動脈是次於腋窩動脈靠近大動脈的，因此可呈近似的最高血壓，且膊帶的捲縛容易，可自由固定其位置。

左右上膊肱動脈之血壓，通常雖然是同樣的，但有時血

管的大小，硬度的程度，周圍組織的多少等關係，亦有差異。所以測定血壓須兩側行之，左側若干，右側若干，好做一比較的標準。

在坐位測定上膊肱動脈的血壓時，肘部當較心臟稍低，使上膊之肌肉寬鬆，或自然伸上膊而測驗之。臥位時則使上膊與前膊同樣自然伸展，置於與心臟同樣高度的支物上，尤屬重要。無論為坐位或臥位，膊帶的中央，必須保持高於心臟的地位。總之，血管位於心臟的下位時，重力由其距離而增加，則現高血壓。故測定上膊肱動脈以外的血壓時，不可不支持其血管與心臟同樣高下，例如測定下腿股動脈的血壓時，須使被測者於臥位行之。

2. 膊帶的縛法——先露出被測定者的上膊，以膊帶自上膊之後側輕輕包捲，如其緊縛時則因血管受上膊組織的壓迫，測度計所示的度數為其減低，實際上其血壓低於10毫米水銀柱內外。又膊帶的包捲往往成三角形的空隙，不沿於上膊內側的動脈，未能壓迫，亦復難示真確的血壓。因此，捲縛膊帶時必須使上膊充分露出，否則重要部分的壓力即生差異。據實驗，在無彈力性的襯衫上置膊帶，較之露出時高5—20毫米水銀柱，尤其於血管之周圍因肌肉、皮下組織、皮膚等之堆積物，肥胖或瘦削者及肌肉強直或弛緩時，都顯有差異。大抵於薄襯衫上置膊帶測量之際，不致有大謬誤，但捲縛膊帶必須緊扼上膊。

3. 最高血壓與最低血壓——第一次測定血壓與第二次的成績顯有參差，這是因為第一次血管周圍組織的抵抗力強，第二次血管壁的屈從性增加，故以兩次的血壓值平均計

算，最爲合理。

以前所謂血壓，是指最高血壓——收縮期血壓而言；其實如果要正確判斷血液循環的狀態，除了測定最高血壓以外，還應該測定最低血壓即舒張期血壓，比較最高最低和脈壓三者的關係，並且還要檢查脈壓的性質才是。脈壓在有大大動脈孔閉塞不全、顆粒狀萎縮腎炎、動脈硬化等症狀時候，是要變大的，同時最高血壓也就增高；反之，心臟衰弱之際，脈壓便要縮小。所以病人即使因某種關係以致最高血壓增高，但是一旦發生心臟衰弱現象的時候，脈壓也就會變小。

三、測定血壓的方法

1. 觸診法——欲測定最高血壓，先以右手壓送氣球，徐徐送入空氣於膊帶內，壓迫血管，同時以左手指觸被測者之橈動脈，檢脈搏之消長，此際尤以指頭掌部檢觸爲宜。

因膊帶的壓力增加，上膊柔軟部漸次緊迫，於是血管受其壓迫，橈動脈的脈搏漸漸弱小，終於消失，此時的壓力可測壓力計更使高至 10—20 毫米水銀柱以上後，再將氣緩緩放出，到橈動脈突然再現時，於此瞬間視壓力計所示，即爲最高血壓。普通以脈搏消失時的壓力與再現時之平均數爲收縮期血壓。但於心機能試驗——有測知血管內壓的必要時，以再現時的血壓爲收縮期血壓，比較確當。

最低血壓即舒張期血壓的測定，於最高血壓即收縮期血壓測定後繼續行之，即利用測定計的活栓徐徐減少膊帶的內壓，最初脈搏微弱，達一定度，則突然充實跳躍，於此瞬間視壓力計所示，即爲最低血壓。又有與此方法相反者，即

漸次增加膊帶之內壓，檢查橈動脈，同樣有反跳性之脈搏，最初瞬間壓力計所示之數，即為最低血壓，但此方法所測定者，往往不能正確。總之，觸診法的缺點是：第一、脈搏之發現常在收縮期血壓之下 5—10 毫米水銀柱間，故用此法所得的結果較實際為低；第二、極難用此法測定舒張期血壓，因脈搏由微弱變為宏大之點不易判斷。

2. 聽診法——先送空氣於膊帶，於上膊動脈加壓力而在膊帶之下方約 1.2 厘米之處，輕置聽診器，以聽取肘動脈音，（預以左手置聽診器於被測者之肘窩動脈跳動處，以右手送氣於膊帶為便利）初因膊帶的壓力，動脈全然閉鎖，無音聽取，繼利用活栓徐徐放出空氣，減少膊帶內的壓力，最初可聽到一種血管音，這是閉鎖血管外壓，漸次除去被杜絕的血行急激通過膊帶下，達到肘窩動脈之一瞬間，此際可視壓力計之所示，即為最高血壓。

最低血壓，於測定最高血壓後繼續行之，即於第一血管音聽取之後，漸次減少膊帶的內壓時，血管音夾有雜音，次帶顯著高調，而一瞬間高調動脈音突為低落，旋即消失，此低調即為最低血壓。但臨床上，不易正確聽取，故通常以音調消失之瞬間為最低血壓點。

此聽診法係寇樓特口氏 (Korotkow) 所創，就簡便、迅速、正確諸點而論，都比觸診法優越，惟技術必須熟練，檢查者尤須具有銳敏之聽覺。據司皖氏 (Swan) 氏的記載，有下述五點四期之判別：

第一點、（最初聽取的血管音）此最初之音，有為第一心音的性質，聽取稍可明瞭，上部被阻止的血液，因膊帶壓

力的減退而急激下降，同時與停滯的血柱激突，於是血管內發生振動音，此瞬間現於血壓計之示度即為最高血壓；

第一期、為第一點音之持續間的時期；

第二點、（第一點收縮期性雜音之時）這是血液自狹隘的血管腔急速奔流向廣闊的血管內突進之際，生渦流而發生的；

第二期、為收縮期性雜音存在期間；

第三點、（收縮期性雜音消失，發現較第一點音強調之音時）雜音之消失，因為膊帶下之血管舒張，多量的血液於速力漸減的形態下，流入於下部血管，已不像最早之生成渦流，而且血管壁於舒張期成為扁平壓迫，收縮期回復常形，故於此時期之上膊肱動脈因最大振幅之收縮，呈舒張振動，此際頗接近最低血壓；

第三期、為第三點音的持續期間；

第四點、（前期音急速抑蔽變為鈍音調之時）這是因為血管之外壓（膊帶的壓力）減退，血管壁的振動遞減所變之音調，（血管的振動，在外壓與內壓平衡時達於最大）換言之，第四點即血管呈最大振幅狀態的最終瞬間，而此瞬間壓力計示度正相當於最低血壓；

第四期、為鈍音的繼續期間，此時間因人而異，有全然不能辨別而即移行於第五點者；

第五點、（為血管恢復正常之狀態，血管音消失之時）臨床上，因上面所說第四點及第四期之聽取常不確實，以第五點為最低血壓者很多，在高血壓病、動脈硬化症，單以觀察血壓為一症候時，此法甚為便利，但若行心臟機能測定

時，則必須精密計算，然仍以第四點爲最低血壓比較確實。

第三節 什麼是高血壓病

一、定義

據各國學者所測量的標準血壓，大體等於年齡加 90 之數。中國人的正常血壓，依董承琅氏的統計報告，成年男子的正常血壓：收縮期血壓爲 95—125 毫米水銀柱；舒張期血壓爲 60—85 毫米水銀柱；其平均及最普通之血壓，收縮期爲 110 毫米水銀柱，舒張期爲 70 毫米水銀柱。成年女子的正常平均血壓限度，大都較成年男子約低 5 毫米水銀柱。如果收縮期血壓持續在 150 毫米水銀柱以上或舒張期血壓持續在 90 毫米水銀柱以上，則一般認爲是高血壓病。

二、症狀

此病通常是在一個全無症狀的人進行體格檢查時所發現出來的。黑麥特氏(Hilmert)給人作體格檢查時發現 241 名高血壓病患者，其中有 189 人雖經連續觀察達 10—20 年之久，仍無自覺的症狀。有些患者所訴述的不明確症狀如頭痛、失眠、疲勞、精神不能專注、記憶力減退等，可能全部或一部分是精神神經緊張的表現。有些患者在發現高血壓前無症狀，在診斷高血壓後就感不適，在這種情況下，症狀的意義很難確定，一般最可能是與高血壓病無關的。

頭痛是高血壓最常見的症狀，通常是後頂或頭頂痛，可能爲一般性頭痛，每在早晨發生。對頭痛的原因尚缺乏統一的確定看法。一部分學者認爲這是由於腦部小動脈痙攣或腦缺血所致，但在臨床方面却有兩點與這種說法不相符。

首先是當高血壓病患者開始有頭痛症狀時，眼底上大多數尚觀察不到有「小動脈痙攣」；其次是這種頭痛在若干患者中帶有搏動性。因此，自發生的時間及性質來看，均不符於腦缺血，相反的却有若干值得重視的論據說明這種頭痛很可能是由於腦動脈充血所致。當我們提到在高血壓病中有普通的小動脈痙攣時，並不代表週身的小動脈有平均相等程度的痙攣。據生理學者的研究，我們知道腦動脈的收縮神經纖維是比較少的，其收縮（痙攣）力是比較弱的，在相同的刺激下其收縮力約為內臟器官動脈收縮能力的 $\frac{1}{100}$ ，因此，當中樞神經系統及其他繼發的原因引起週身小動脈痙攣時，內臟器官的小動脈呈最顯著程度的痙攣，其次是骨骼肌，而痙攣程度最弱的是心臟冠狀動脈及腦動脈。在高血壓病中當排血量未降低，而週身其他動脈顯著地痙攣時，腦動脈所得的血液必將增加，引起充血。這種看法可以解釋為什麼一部分患者的頭痛具有搏動性；也可以解釋頭痛多發生於清晨，而在起身以後稍事活動由於位置關係及活動中週身其他部分小動脈相對的舒弛（例如進行消化活動時，內臟器官小動脈弛張，體力活動中，骨骼肌小動脈弛張），減輕了頭部血管的充血。此外急性高血壓病中可能產生腦水腫、顱內壓力增高等一系列的神經症狀，似乎也能說明認為在高血壓病中腦血管充血比較缺血更多的根據。

三、分類及分期

高血壓的症狀極不一致，但按其症狀之輕重和過程之急緩可分別為兩類，即尋常的良性高血壓病和過程短促的惡性高血壓病。高血壓病極大多數屬於良性的，一小部分

(根據 Bechgaard 氏分析 1,005 例高血壓病,發現其中有 1.3% 表現為惡性高血壓)惡性高血壓病多發生在較年青的患者,其發生原因目前認為與一般的高血壓病相同,僅只是血壓的升高急速而劇遽。它對血管系統的影響主要表現為栓塞壞死性小動脈炎,可以通過眼底檢查及腎臟功能試驗診斷出來。因為腎小球的動脈發生了栓塞壞死性小動脈炎,臨床上表現為蛋白尿、血尿及管型尿,由於腎小球阻塞及腎小管缺血,便引起腎臟功能顯著衰退,因此,患者在比較短的時期中大半死於尿毒症。

在良性高血壓病的過程中,朗格氏認為可分為四期或四個階段:第一期血壓起伏不定,症狀很少;第二期之血壓比較穩定,且有頭痛和眼底動脈狹窄症狀;第三期除血壓固定和眼底變化外,尚出現腎臟功能不全的症狀;第四期即惡性高血壓症狀羣時期。由於這些階段沒有顯明的劃分界線,為了實用起見,比較正確的辦法是分為三期,即:(1)動脈痙攣期(植物神經型)、(2)小動脈硬化期、(3)惡性期。

第一期代表血管功能性收縮期,時間的長短頗不一致,通常佔全病程的 $\frac{2}{3}$ 或以上。收縮期血壓和舒張期血壓都在常度以上,神經緊張或體力疲勞後,血壓可急遽上昇。收縮期血壓的波動可能極大,舒張期血壓上昇的程度比較狹小,在一般重要的病例不超過 110 毫米水銀柱,通常不超過 100 毫米水銀柱。在這期血壓病例,經過休息或服鎮靜藥物,血壓可顯著降低,甚至可降至正常,如此可維持一個時期,再行上升。在這樣起伏不定的情況下可遷延數年至廿幾年,眼底或呈正常狀態,或顯示血管痙攣性的視網膜變化,腎功