

8544
HYW

66161

卫生知识丛书

高血压病知识

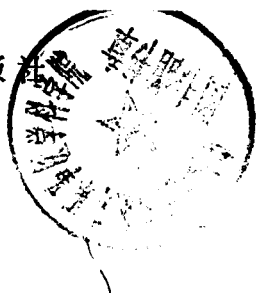
黄元伟 林 斌 编著

43-12

C0127779



上海科学技术出版社



内 容 提 要

本书为高血压病防治知识读物,书内对血压产生的原理,引起高血压病的各种原因和它的临床症状、检查、化验、诊断的新进展,以及连同并发症的中西医处理原则、药物都作了简明扼要的阐述。此外,还对高血压病人所关心的问题,也作了说明。可供初中文化程度以上的读者和高血压病患者阅读参考。

EL04/04

责任编辑 周伊如

卫生知识丛书

高血压病知识

黄元伟 林 斌 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 江西印刷公司印刷

开本787×1092 1/32 印张3.75 字数81,000

1982年4月第1版 1982年4月第1次印刷

印数: 1—50,300

统一书号: 14119·1580 定价: (科二) 0.28 元

目 录

一、从血压谈起

血液循环·····	1	正常血压与它的变异·····	8
血压的产生·····	4	血压的测定·····	10
维持血压的重要因素·····	5		

二、高血压与高血压病

高血压与高血压病的区别·····	14	高血压病的发病原因·····	14
		高血压的分期·····	17

三、几个问题

有多少人发生高血压病? ·····	20	人的胖、瘦与高血压病有何关系? ·····	23
年龄、性别与高血压病有关系吗? ·····	20	动脉粥样硬化与高血压病的关系怎样? ·····	24
哪一种职业的人较易得高血压病? ·····	22	边缘性高血压是怎么一回事? ·····	25
高血压病是否是遗传性疾病? ·····	22	怎样对待高血压病? ·····	26

四、高血压病的症状

五、检查和化验

血压的检查·····	33	血液化验·····	36
血压的试验·····	34	X线检查·····	36
尿的化验·····	35	心电图检查·····	37

眼底检查	38
------	----

六、高血压病人的生活和劳动问题

饮食要合理	39	烟酒要禁忌	50
劳逸要适度	47	房事要节制	53

七、症状性高血压

肾炎	55	肾上腺嗜铬细胞瘤	60
肾盂肾炎	57	主动脉缩窄症	61
肾动脉狭窄症	58		

八、高血压病的治疗

降血压药物	63	物理疗法(理疗)	80
中医中药	70	体育疗法(体疗)	82
气功疗法	75	手术治疗	93
太极拳	77	高血压危象的处理	93
针刺疗法	78	急进型高血压病的处理	95

九、高血压病的并发症及其处理

动脉硬化	93	中风(脑溢血)	109
心绞痛	100	脑血栓形成	112
急性心肌梗塞	104	高血压性肾病	114
高血压性心脏病	106		

一、从血压谈起

在医院宁静而明亮的病房里，每当医护人员给病员测量血压的时候，他们总会关切地问：我的血压是多少？

在工厂的诊疗室中，也会经常遇到许多工人伸着臂膊要求厂医：请您给我测个血压好吗？

即便是在高血压病人的家庭里，倘若患者头晕头痛，家属们就会劝说他去医院看一看，血压升高了没有？

.....

看起来人们对“血压”这个名字，已经不算陌生了。但是，若进一步发问，什么叫血压？那并不是每个人都能回答的。

其实，解答这个问题也不难，可以这样说：血压就是血液在血管内流动时，对血管壁所产生的一种压力。不过这种说法由于它的概念不够清楚，是不能使人满意的。如果你有兴趣要弄清血压产生的道理，那就请你先对人体的血液循环有个大概的了解。

血 液 循 环

人体内的各种器官和组织在进行正常的机能活动时，必须不断获得充分的养料，而这种养料的来源就是血液。血液通过循环器官的输送，以到达全身各部组织。

循环器官包括心脏、血管和淋巴系统。

正常的心脏是一个强有力的肌肉器官，每天在有条不紊

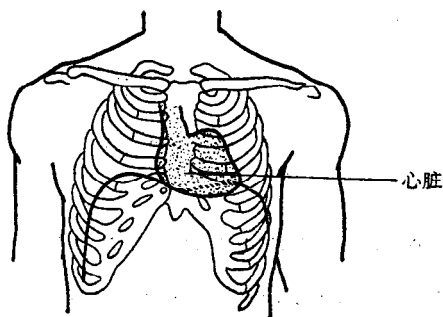


图1 心脏在胸腔内的位置

连续地工作着。它的位置在胸部的中间、偏左(图1),大小相当于每人自己的拳头。心脏里面分四个腔,上面两个腔,分别叫做左心房和右心房,下面两个腔,叫做左心室和右心室。心房与运输血液回心的血管相连,这种血管称为静脉;心室与输送血液离心的血管相通,这种血管称为动脉。心房和心室之间,各有一个活门,血液的流动,只能从心房进入心室,绝不允许返流。左、右心房和左、右心室之间,它们都是隔开的,血液不能直接由左流到右,也不能由右流到左。心房的肌肉较薄,它实际上仅起到接纳血液的作用;心室的肌肉比心房的肌肉厚,收缩力非常强大,当它收缩时,便能把血液压进动脉里去。心房与心室的肌肉不停地、有节律地舒张和收缩,这样的一收一缩,就形成了心脏的跳动。因而可以想象,心脏是起到一个唧筒的作用,它是血液循环的原动力。

在左心室伸出一根粗大的血管,称为主动脉。主动脉又分成许多中型动脉和小动脉,这些动脉分布到头部、上肢、下肢和各内脏,如胃、肠、肝、脾、肾。当它分布到这些器官和组织时,已经分散成无数极细小的血管,称为毛细血管。血液中

的氧气和养料透过毛细血管壁与组织进行交换，由动脉血变为静脉血，再汇流到静脉里去。静脉里的血液因为有一部分氧气已被组织吸收去了，因此含氧的成分较动脉血低，所以颜色比较暗红。而动脉内的血因为含氧较多，因而颜色比较鲜红。静脉血由静脉回到心脏，首先进入右心房，再到右心室。

在右心室也有一根大血管伸出来，叫做肺动脉，是通到肺里去的。从右心室出来的静脉血经过肺后，重新氧化成为含氧量较多的动脉血，回进入左心房，再到左心室，然后再输送到全身去。

血液在心脏、动脉、毛细血管及静脉内，周而复始，川流不息，所以称为血液循环(图 2、3)。

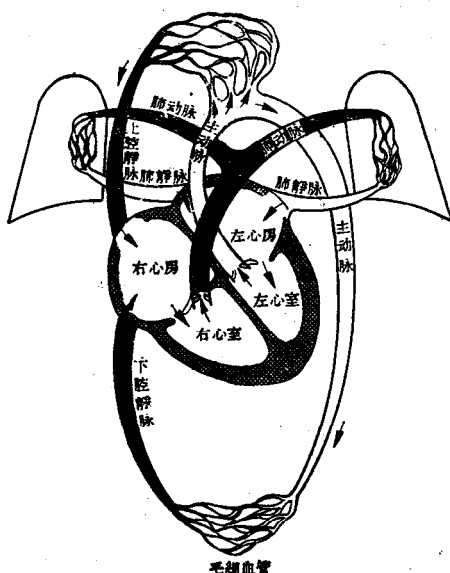


图 2 血液循环示意图

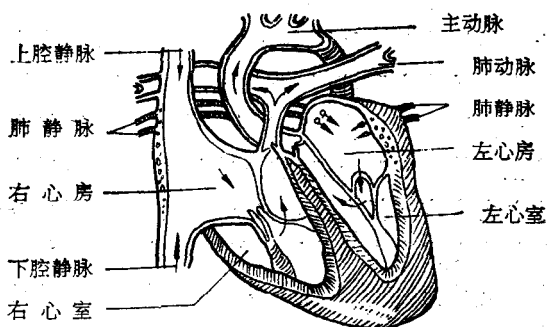
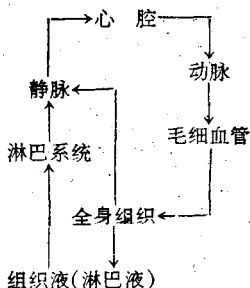


图3 心脏和大血管的解剖图

淋巴系统是指淋巴管和淋巴结，它们象一根线穿着珠子般地连在一起，里面含有淋巴液。淋巴管和静脉一样也是一种管系，不同的是，静脉是起始于毛细血管，而淋巴管是起始于一切细胞和组织的间隙。最后全身的小淋巴管汇总成两条大淋巴管、而归入大静脉。

总结上文所讲的内容，列简表如下：



血压的产生

尽管心脏是血液循环的枢纽，但是没有动脉血管壁弹性和张力的通力压送也是不能完成的。

当左心室收缩,使血液被压进主动脉时,由于动脉血管内血液骤然增多,便紧紧地压迫血管壁,因为血管壁具有弹性,暂时扩张;然后,心室由收缩转入舒张,血液暂停进入主动脉。主动脉和左心室中间,也有一个活门,足以阻止血流返回心脏,同时主动脉血管又由扩张而转入回缩,于是血液向前流动。这样,血液在血管内流动时,无论在心脏的收缩时或舒张时,都对血管壁产生一定的压力,这就叫做血压。这情况正象自来水流注时的水压一样。不过自来水的压力来自高位的水塔或水泵,而血压除了心脏的唧筒作用外,还有动脉血管的弹力作用和末梢小动脉的张力作用。

主动脉中的血压最大,以后随着动脉血管的不断分支而使压力逐渐变小,到毛细血管和静脉中的压力就更小了。平时我们所说的“血压”,是指上臂肱动脉的血压。

当左心室收缩时,大动脉里的压力最高,这时候的血压,称为收缩压,俗称高压;左心室舒张时,大动脉里的压力最低,称为舒张压,俗称低压。收缩压与舒张压之差,称为脉压。

维持血压的重要因素

心脏的收缩力和动脉的弹性及张力作用,是维持正常血压的主要因素。假如心脏有病,收缩能力降低时,血压就会降低。又如大动脉的弹性不正常,例如在动脉硬化化的时候,因为心脏收缩时挤入动脉的血液,得不到大动脉的伸张所给予的缓冲余地,所以收缩压便会较正常人升高起来;而在心脏舒张时,却又因为大动脉没有回缩的压迫作用,舒张压就会比较低。

在动脉的最小分支中,动脉管壁平滑肌的收缩能力,对血

压的升降也有很大的影响。这些小血管平滑肌，即使轻微的收缩，就可使管腔缩小，对大动脉内的血流也可造成明显的阻力增加，因而大动脉内的血压便会明显的升高；当全身的小血管由于某种原因而扩张时，大动脉内的血流阻力下降，血压就会降低。

这种小动脉管壁的收缩和舒张，是受到缩血管神经和舒血管神经管制的。缩血管神经绝大部分属于交感神经系统；它使小动脉保持一定的收缩状态，以维持动脉血压在适当的水平。缩血管神经作用增强时，血压便升高；减弱时，血压降低。舒血管神经在血管的分布并不普遍，它对血压的作用是很微弱的。

形成血压，还需要有足够的血量在血管里流动，就是说，血液能充满所有的血管，血量如果不足，血压也会下降。

此外，心跳的速率，或是说每分钟心脏收缩和舒张的次数，也和血压有关。正常人心跳的速率是每分钟70~80次，每次心脏收缩时输出的血液是60~100毫升。当心跳速率加快时，每分钟心脏的总输出量（就是心脏的排血量）必定增加^①，这时动脉血管壁便会受到较大的血液压迫作用，血压便会升高。反之，当心跳速率减慢时，血压就会降低。不过这种升高或降低，受影响的主要是收缩压。心跳速率的快或慢也是由交感神经和迷走神经来管制的，交感神经兴奋时心跳增快，迷走神经兴奋时心跳减慢。

这样看来，神经系统和血压的关系是很密切的。由于这种神经管制，使人体在遭遇特殊情况时，仍旧能够维持一定的血压，以保证血液循环和血液对各组织器官的供应。譬如当

① 心脏排血量的增加有一定的限度，如心跳速率过快，由于心脏舒张的时间不充分，回入心脏的血量少，结果输出的血量反而减少。

人体因为外伤或某种疾病而发生大出血时，人体总循环血量减少，心脏的排血量就减低，血压必然降低，这时，交感神经就积极工作起来，促使小动脉缩小，心跳增快，于是血压就暂时地保持在一定的水平。当然，在发生大出血时，人体为保持血压和血液循环而动员的各种力量还有很多，不是本书所谈的范围，所以从略。

神经系统和血管系统一样布满在全身，它的分布与电网很相似。人体的中枢神经系统好似电话总局，从中枢神经系统走向各器官和组织的许多大小神经，就象电话总局和用户连接起来的电话线。中枢神经系统担负着保障人体内各部分联系的重要任务。除此以外，又依靠走向各感觉器官如视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉的神经，使人体和外界环境发生了紧密的联系。

神经系统最高管理部分，集中在大脑的最外层，我们称它为大脑皮层。从这里发出命令（即神经冲动），到达专门管理血管收缩与舒张的血管舒缩中枢，再由血管舒缩中枢通过交感神经或迷走神经，把命令下达到各内脏器官的血管里去，使血管收缩或扩张。如果这个命令是由交感神经传递的，则交感神经兴奋，引起血管的收缩，血压上升；如果是由迷走神经传递的，则迷走神经兴奋，引起血管扩张，血压下降。当人体内某部分发生变化时，大脑皮层及皮层下血管舒缩中枢，便会收到“情报”，立刻发出调整措施的号令，正如上文所举的大出血时，交感神经就发挥了作用，使血管收缩，心跳加快，血压维持在一定水平。又当外界环境发生变化时，也可由感觉器官将变化的情况，反映给大脑皮层或皮层下血管舒缩中枢，而使机体适应外界的变化，血压就发生变化；例如，把一只手浸入冰水中，这时不但这只手的血管收缩，皮肤的颜色变成苍

白,更由于冷的强度刺激作用,可以增高缩血管神经中枢兴奋性,使身体某些部分的血管收缩,血压便会升高。

此外,人们的情绪、语言或文字的刺激,也可以影响血压。例如,当人们情绪剧烈激动时,由于交感神经的兴奋,不但会出现心慌、面色苍白等现象,而且血压也可能升高。

正常血压与它的变异

有人问:血压究竟维持在怎样的水平上才算是正常的呢?

一般说来,男性和女性的正常血压是有差别的,年龄的大小也有差别,甚至种族之间也不完全相同。

我国人正常血压的数值,以往只有少数的统计报道。解放以来,全国各地曾普查了百万人次。对男、女性各年龄正常血压的平均数值,有了一个初步的划定(表1),可供大家参考。

表1 我国人正常血压的数值(单位是毫米汞柱)

年 龄	收 缩 压		舒 张 压	
	男 性	女 性	男 性	女 性
11~15	100	96	62	60
16~20	104	98	64	61
21~25	106	100	66	63
26~30	108	102	68	64
31~35	110	106	70	66
36~40	112	108	72	68
41~45	114	110	73	69
46~50	116	112	74	70
51~55	118	114	75	71
56~60	120	116	76	72
60以上	120.9	127.6	82.0	80.4

从上表可看出，正常血压的标准是随年龄的增长而略有增加的。各年龄血压的最高数值是多少？超过多少数值就算高血压？在第二节“高血压及高血压病”内还要谈到。为了便于记忆，曾经有人提出一个数学计算的公式，这个公式能表示出不同年龄的血压的“理想值”（从统计学的观点来看）。

收缩压的公式

$$\text{血压} = 104 + (0.3 \times \text{年龄})$$

舒张压的公式

$$\text{血压} = 70 + (0.2 \times \text{年龄})$$

根据以上公式，年龄是35岁的人，他的收缩压应为114.5，舒张压应为77；50岁的人，他的收缩压应为119，舒张压应为80。这个计算公式，与上表的数值相近，我们认为对各年龄的正常人还是适用的。

医学上常用一个分式来表示血压，例如在病卡上写“ $\frac{100}{70}$ ”

或“100/70”，表示这个人的血压为：收缩压是100毫米汞柱，舒张压是70毫米汞柱。

正常人的血压，并不是恒定不变的，除上述年龄的因素外，下面各种因素都可促使血压发生生理性的变异。

（一）姿势和运动 站立时，血压必须略为上升，才能使头部维持充分的血流，因此站立时的舒张压较坐时为高（不大于15毫米汞柱）。运动时血压也会上升，上升的程度以运动的剧烈程度为转移。一个青年男子在剧烈运动以后，收缩压可上升20~50毫米汞柱，舒张压只略为上升。原因是全身肌肉需血量增多，增加了心脏的排出量和肾上腺素的分泌量。但是，运动停止后，升高的血压很快回复到原来的水平。

（二）情绪 当人们焦急、忧虑或恐惧时，或长时期的、反

复的精神紧张或情绪波动，就会使大脑皮层与皮层下中枢的抑制和兴奋过程发生冲突，影响了血管的舒缩中枢，也能引起血压的显著上升；此外，在情绪激动时，肾上腺素分泌增加，它能使心脏排出血量增加，又能使小动脉收缩，因而血压增高。

(三) 消化 进食时血压通常可增高 5~8 毫米汞柱，且可持续 1 小时左右。舒张压通常不受影响或稍下降，这是因为在消化时，分布于腹腔内脏的血管扩张的缘故。

(四) 睡眠 睡眠时，血管的紧张程度降低，且肢体处于静止状态，血液的需要量减少，心脏跳动减慢，因而每分钟心脏输出血液量也减少，所以血压可比醒时低 15~30 毫米汞柱。

血压的测定

血压大都是用血压计在手臂上进行测量。常用的血压计有水银柱血压计和弹簧血压计两种（见图 4）。它们有一长形的水银柱或圆形的弹簧表；一个可以鼓气的气袖，外面包有布袋，里面是一个长方形的橡皮袋；一个橡皮鼓气球连活塞，打气用。

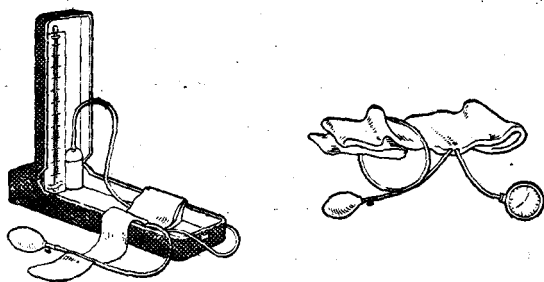


图 4 常用的两种血压计
左为水银柱血压计；右为弹簧血压计。

测量时,被测者坐着或躺卧;手臂裸露伸直搁在桌上或床边,上臂位置要和心脏在同一水平,手臂弯处垫一个小枕头,将橡皮气袖缚在被测者的上臂,气袖的下缘距臂弯处至少2厘米。捆缚的松紧应该适当,要求服贴没有空隙,然后打气,使气袖鼓起。这时水银柱逐渐升高或表上指针移动,上臂的动脉渐渐被压瘪。当水银柱或指针升到一定的刻度时,脉搏就不能摸出。听筒放在臂弯侧稍下方(肱动脉处)听诊,将气球上活塞慢慢放松,逐渐放气,当橡皮袋内的压力与血压相等而足以使血流冲过时,在听诊器上就可听到“达”、“达”的响声,这时血压计上刻度的读数就是收缩压;继续放气,至“达”、“达”声音变轻或消失时,这时的读数,就是舒张压。

假使没有听筒的话,也可用手按诊来测定血压。方法是当气袖放气时,用中间三个手指按住手腕上桡动脉的脉搏,脉搏开始是摸不到的,当第一次触到脉搏的一瞬间的血压计上刻度的读数;就是收缩压。但是按诊法不能测出舒张压。通常按诊的收缩压要比听诊的收缩压低5~10毫米汞柱。

准确测量血压,必须注意下面几点:

1. 气袖的宽度要求在5吋或12.7厘米,应该均匀而固定地缠在手臂上,不可折叠起来捆缚,也不可过紧过松,以服贴为度。听诊器不能压得过重,也不能压在袖带底下测量。

2. 一律测右臂肱动脉,以坐位血压为准。测时上臂不要被紧小的衣袖所压迫,手掌向上,不要捏拳,手臂的高度应相当于心脏的高度。

3. 测量前情绪要安定,静坐休息15分钟,不要紧张地思考某一件事,或对自己这次血压的高度反复推测预计,或抱着一种忧虑的心情;尤其第一次去测量血压,更不必恐慌(测量时,手臂稍会发麻,没有什么痛苦);否则都会影响血压。

4. 假如一个初次测量血压的人，测得的血压数值很高，应让他休息1小时，再行测量。

5. 用听诊法测量血压，有时在一个有高血压合并明显动脉硬化的病人，当听到收缩压的第一声后，有一段“无声间隙”，就是听不到“达”、“达”声音，直到接近舒张压时才又听到声音，因而可能错误地把舒张压或舒张压稍上一个读数，当成收缩压。这时按诊就具有很大意义，如发现按诊的收缩压数值比听诊的值高，就可以说明听诊的数值是不对的，应该重新听诊。所以有人在测量血压时，听诊和按诊同时进行(另一人放气袖)，这样就可以避免错误。

6. 每次测血压，必须连续两次。若两次舒张压相差4毫米汞柱以上，则须至连续两次舒张压相差在4毫米汞柱以内时为止。并取其平均值为准。

二、高血压与高血压病

根据 1974 年全国冠心病、高血压病普查预防座谈会的意见,参照各地血压普查的结果,初步拟订的我国正常人血压及血压过高的标准如下:

1. 凡舒张压超过 90 毫米汞柱(不包括 90 毫米汞柱)不论其收缩压如何,均列为血压升高。

2. 收缩压根据年龄组规定如下:

39 岁以下 < 140 毫米汞柱

40~49 岁 < 150 毫米汞柱

50~59 岁 < 160 毫米汞柱

60 岁以上 < 170 毫米汞柱

如舒张压不超过 90 毫米汞柱,按年龄收缩压超过以上标准,则列为血压升高。

3. 凡有以下情况之一者,应认为高血压可疑:

(1) 不论收缩压多少,舒张压持续在 85~90 毫米汞柱者。

(2) 收缩压虽未超过正常范围,但有以下情况者:

39 岁以下, 132~140/超过 80 毫米汞柱

40~49 岁, 142~150/超过 80 毫米汞柱

50~59 岁, 152~160/超过 80 毫米汞柱

60 岁以上, 162~170/超过 80 毫米汞柱

有高血压可疑的人,并不等于一定有高血压病,医生对于