

人民卫生文库

名医



说病

白血病

吴长根 编著

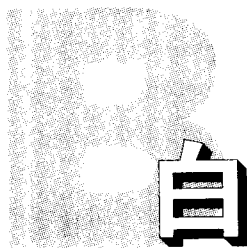
◆ 白血病是一种常见血液病，随着医学水平的提高，治疗白血病有了很大的进展。看看医生对白血病的治疗、养护的建议。



农村读物出版社

人民卫生文库

名医说病



血 病

吴长根 著

图书在版编目 (CIP) 数据

白血病/吴长根著. -北京: 农村读物出版社, 2000.6
(人民卫生文库·名医说病)

ISBN 7-5048-3286-3

I. 白… II. 吴… III. 白血病-诊疗-基本知识
IV. R733.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 24871 号



出版人 沈镇昭

责任编辑 常一武

责任校对 王亚霞

出版 农村读物出版社(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)

网址 <http://www.ccap.com.cn>

发行 新华书店北京发行所

印刷 中国农业出版社印刷厂

开本 787mm × 1092mm 1/32

版次 2000年6月第1版 2000年6月北京第1次印刷

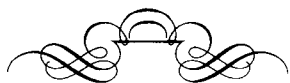
印张 3 字数 56千

印数 1~15 000册 定价 4.80元



(凡本版图书

版社发行部调换)



《人民卫生文库·名医说病》

编 委 会

主 任 钱信忠

副主任 孙柏秋 郑 树 曹世龙 沈镇昭

委 员 (以姓氏笔画为序)

于尔辛 史时芳 刘江波 许 槐

孙 林 孙道开 沈镇宙 易 平

武星户 金宏义 郑树森 郑培君

姚 克 洪学仁 徐栋华 徐素梅

高建琨 韩扬云 谢 幸 蔡卫民



人民卫生文库

名医说病

序

我国卫生工作的重点之一是农村卫生工作，即保障九亿农民的健康。改革开放以来，农村卫生事业有了很大进步，但与城市相比，仍有较大差距。为了提高人民群众的生活质量和健康状况，为了实现 2000 年人人享有卫生保健，“使所有人民的健康达到令人满意的水平”这一全球目标，我们必须提高全民族的卫生保健意识。由农村读物出版社出版的这套《人民卫生文库·名医说病》，则对实现上述目标起到了积极的促进作

人民卫生文库 · 名医说病

用。

这套丛书的宗旨就是为广大农民群众防病治病提供科学指南，其特色是中西医并重，在文风上讲求科学性、通俗性和实用性。考虑到农村实际，丛书特别注重了对防病知识和现场急救知识的介绍，解决农民群众自我保健中可能遇到的许多问题。

这套丛书的作者均是有丰富临床经验并具有中西医结合学识的主任、副主任医师。他们理论联系实际、深入浅出地向广大读者介绍医学普及知识，编写了这套有利于人民卫生保健的丛书。我认为这是一件很有意义的事。

钟信忠

1999年5月26日

前 言

白血病,以往是一个严重的、可怕的不治之症。大多数人对该病只是听说,而对其不甚了解,一旦闻知自己或亲属生了此病,立刻惊恐万分,情绪一落千丈,甚至泪如雨下,神呆目黯。今天,白血病已不再是一个不治之症。近几十年,随着科学技术的发展,医学水平不断提高,治疗方法不断改进,白血病已不再可怕,现在该病缓解率已达80%~90%,五年生存率最高可达80%以上,尤其是儿童急性淋巴细胞白血病、急性早幼粒细胞白血病疗效更佳,征服白血病已为期不远了。



白血病

编写这本小册子的目的是想用通俗易懂的语言,简单明了地向没有学过医或稍懂一些医学常识的人们,介绍有关白血病的基本知识,希望他们能够了解,并且能广泛宣传,一扫以往“谈虎色变”的旧观念,同时也希望生了白血病的患者及其亲友摆脱悲伤和灰心的情绪,振作起来,增强信心,面对现实,配合治疗。

目 录

前言

一、何谓白血病·····	1
二、白血病是如何发生的·····	4
三、白血病如何分类·····	13
1. 急性淋巴细胞白血病的分类·····	14
2. 急性非淋巴细胞白血病的分类·····	16
3. 慢性白血病的分类·····	21
四、如何诊断白血病·····	22
五、如何治疗白血病·····	34
1. 有效的抗白血病药物及其分类·····	35

2. 白血病的治疗原则	39
3. 急性淋巴细胞白血病的治疗	43
4. 急性非淋巴细胞白血病的治疗	47
5. 难治、复发的急性非淋巴细胞白血病的治疗	49
6. 急性早幼粒细胞白血病的治疗	49
7. 慢性粒细胞白血病的治疗	52
8. 慢性淋巴细胞白血病的治疗	56
9. 白血病的其他治疗方法及生物学治疗	57
10. 白血病的基因治疗	59
六、白血病的耐药问题	61
1. 耐药机理	62
2. 耐药性的逆转	63
3. 耐药性及药物敏感性的检测	65
七、造血干细胞移植	67
八、患者如何配合白血病的诊断和治疗	76
1. 树立信心, 面对现实, 坚持到底	76
2. 保持良好治病环境	77
3. 积极配合医护	77
4. 常见胃肠道副反应	78
5. 骨髓抑制	78
6. 肝功能损害	79
7. 心肌损害	80
8. 急性坏死性胰腺炎	80
9. 出血性膀胱炎	80
10. 防止感染	81
九、中医中药	82

一、何谓白血病

在日常生活中，医疗咨询及病情解答中，总有人问：“医生，什么叫做白血病？是不是不治之症？还有没有希望？”的确，白血病是一个比较严重而又危险的疾病，会危及患者的生命。白血病俗称“血癌”，不少人认为“白血病即是死亡”。虽经反复宣传，始终未能消除人们对此病留有的恶性印象。白血病是恶性肿瘤的一种，是人体血液系统的恶性肿瘤，是最有希望治好的一种恶性肿瘤。人体血液是在血管中不断流动的红色液体，其中含有许多有形的细胞，这些有形的细胞有红细胞、白细胞及血小板等，这些血细胞又分管着人体内不同功能。红细胞主要是输送氧气到全身各处并带回二氧化碳到肺部交换。白细胞

主要是防御入侵人体的细菌等微生物的攻击，起到人体免疫防卫功能。血小板主要是负责人体的血液凝固作用，防止出血。这些血细胞主要都在人的骨髓中制造，这个“制造工厂”叫做造血器官。骨髓包含在长骨及扁骨的髓腔中，5岁以后主要在扁骨的髓腔中，如椎骨、胸骨、肋骨、髌骨及颅骨等。骨髓造血需要有造血多能干细胞及祖细胞。这些造血干细胞及祖细胞就是造血细胞，靠这些造血干细胞及祖细胞不断增殖、分化、发育及成熟，造出一代又一代的血细胞，不断地释放到周围的血液中去，补充更新衰老细胞，发挥血细胞各自的功能。

当某些致癌因素导致白细胞的造血干细胞或祖细胞发生突变，使干细胞、祖细胞增殖分化功能正常调节失去控制，这些干细胞及祖细胞不断增殖分化，毫无控制地大量产生异常原始细胞及幼稚细胞，并停止于某一阶段，不能发育成正常成熟血细胞，失去了正常血细胞功能。白血病即骨髓中白细胞系造血干细胞及祖细胞发生突变，白细胞系祖细胞增殖分化功能失去控制，产生大量的异常原始及幼稚白细胞，这些异常细胞越来越多，充满了整个骨髓腔，抑制了正常造血功能，使正常的白细胞、红细胞及血小板的产生逐渐减少，丧失了他们各自的正常功能。这些失控产生的异常原始及幼稚细胞累积到一定数量，就释放到外周血液中，随血流浸润到全身各个脏器和组织，浸润到肝、脾及淋巴结时表现为肝、脾及淋巴结肿大，也可浸润到脑、心、肺、肾、胰、胃肠道及泌尿生殖道等，产生各脏器相关的症状，严重时产生各相关脏器功能下降，如不及时治疗，最后导致感染、出血及多脏器功能衰竭而死亡。

白血病是血液系统恶性肿瘤，它不像其他实质性肿瘤比较局限，而是恶性异常细胞遍及全身所有脏器及组织，产生症状也较广泛，严重时可产生各个脏器功能异常，所以说白血病是一个严重而危险的疾病，不可轻视。特别是急性白血病，起病急，发展快，症状重，死亡率高。白血病又好发于儿童及青少年，严重地危害儿童及青少年的健康。我国的白血病的发病率约为每 10 万人中 3~4 人，同日本及亚洲国家的白血病发病率相似，较欧美国家的白血病发病率稍低，其死亡率在全国各年龄组恶性肿瘤死亡率中列第五位(男性)，女性为第八位，所以白血病是一个严重的、危害性大的疾病。可喜的是，近几年来白血病的治疗效果越来越好，并非是一个不能治疗的疾病，也不是治疗不好的病，它是有希望治愈的恶性肿瘤。

二、白血病是如何发生的

白血病既严重又危险，尤其危害儿童及青少年的健康，那么，白血病是如何发生的呢？是不是可以预防呢？多少年来，医学科学家及临床治疗学家们对白血病的病因和防治作了许多可贵而有价值的科学实验和临床实践，发现了许多发病因素，但到目前为止仍未能得出白血病发病的确切病因及发病机理，尚无肯定一致的结论。许多的动物实验和一些外部现象调查观察发现白血病的发病与某些因素有密切联系，这些因素有内在因素，也有外在原因。

白血病是人体血液系统造血器官——骨髓中的造血干

细胞或祖细胞发生突然恶性变化所致，这个突然恶性变化称为突变，它使正常细胞失去控制地不断增殖分化成异常细胞，使正常细胞不能发育成正常成熟细胞，失去其正常功能。实际上这个突变是细胞核的染色体的畸变。人体细胞中有些细胞像造血干细胞及黏膜皮肤细胞等在不断增殖分化，不断更新补充那些不断衰亡的细胞。一个祖细胞增殖分化成二个子细胞即称细胞分裂，一个祖细胞分裂成二个子细胞的时间称为一个细胞周期，在这个周期中有许多间期，其中有一期称为细胞分裂期，在这期内子细胞核带有祖细胞的遗传信息，祖细胞一分为二地遗传给子细胞，完成其细胞分裂过程。从形态学上观察，可见到细胞核分裂成许多称为染色体的条索状物，每条染色体上都带有许多遗传信息，成对分成两组，每组分配到一个子细胞中去。1956年 Tjio 和 Levan 首先确定了人体细胞中有 46 条染色体，为二倍体，即 46 条成 23 对染色体，其中一对为性染色体。所谓染色体畸变即细胞分裂时染色体的数目发生了改变，可多几条或少几条，46 条染色体变成 45 条或少于 45 条，就称其为低二倍体，46 条染色体也可以变成 47 条或多于 47 条，就称其为超二倍体，这就是染色体畸变的一种。1958 年 Ford 就发现一例急性白血病有 44 条染色体和 1 条断片的异常。1960 年 Nowell 和 Hungerford 在美国费城发现 95% 慢性粒细胞白血病患者体内白血病细胞存在 Ph 染色体，说明染色体的畸变并非只指染色体数量的改变，还包括有染色体的结构改变。进一步实验发现了更多的染色体出现丢失、易位、倒置及插入等改变，这也是一种染色体结构的改变，这些改变均与肿瘤包括白血病发病有关联。Ph 染色体畸变即是第 9 对染色体和第 22

对染色体互相因断裂而易位，从而发生了白血病。随着染色体分析技术的发展，提高了染色体异常的核型的检出率，结果显示绝大多数血液肿瘤均存在染色体的畸变，无论是急性淋巴细胞白血病还是急性非淋巴细胞白血病，都可以检出染色体畸变，畸变可各不相同，在各个亚型中染色体畸变也有区别。染色体异常有时呈克隆性，即恶性增殖的一群白血病细胞的染色体异常均为相同的，表明这一群白血病细胞都由一个祖细胞恶性增殖分化而来，证明了白血病具有恶性肿瘤的性质。随着科学技术发展，发现白血病细胞的染色体畸变越来越多，有 80% ~ 93% 的急性髓细胞白血病的染色体有结构异常，如 $t(8; 21)$ (“t”表示染色体的异位，括号内指第 8 条染色体与第 21 条染色体发生易位)，其他如 $t(15; 17)$ 、 $t(8; 16)$ 、 $t(9; 22)$ 等。90% 以上急性淋巴细胞白血病的染色体有数目及结构的异常，有大于 50 条染色体的超二倍体，小于 45 条染色体的低二倍体，有 $t(8; 14)$ 、 $t(9; 22)$ 、 $t(4; 11)$ 等易位畸变。56% 的慢性淋巴细胞白血病有染色体异常，如 12 条三体、 $t(11; 14)$ 、 $t(14; 19)$ 等易位畸变。

随着分子生物学发展，科学家们进一步发现染色体只是人体遗传信息的载体。染色体由双链 DNA 分子所组成 (DNA 叫做脱氧核糖核酸)，DNA 分子由两条多核苷酸链组成，靠核苷酸的碱基之间的氢键相连接，形成双螺旋状结构。某一小段 DNA 分子的片断即叫一个基因，一条 DNA 分子多肽链称为一个基因组，人体的一个基因组有 5 万 ~ 10 万以上的结构基因，每个基因在染色体上有特定的座位，可以通过实验仪器来检测。

科学家们进一步研究，逐渐发现了许多原癌基因都存

在于正常人体细胞染色体中。在某些因素作用下，染色体发生了结构畸变，染色体发生易位，原癌基因被激活，细胞增殖分化，调节失去控制，细胞发生无限增殖分化，发生了白血病。如慢性粒细胞白血病所特有的 Ph 染色体，实际上是 $t(9; 22)$ 易位而形成，此易位导致第 9 条染色体长臂上 3 区 4 带的癌基因 C-ABL 激活，引起细胞增殖恶化发生白血病。如 $t(4; 11)$ ，即 11 号染色体的长臂上位于 1 区 3 带的原癌基因 bcL-1 因易位而被激活，发生了 B 细胞型急性淋巴细胞白血病。如 $t(15; 17)$ ，是第 17 条染色体的长臂上位于 1 区 1 带的 RAR α 癌基因因易位被激活，发生了急性早幼粒细胞白血病。随着分子生物学的发展，医学科学家发现了上百个原癌基因，这些癌基因都分布于染色体的特定位置上，正常状态下并不一定致病，只有在某些因素作用下，发生了染色体易位、丢失、插入及倒转等畸变，癌基因转移到了染色体另一个位置上，使基因调控环境发生改变，导致癌基因活化。也可因 DNA 特定位置上基因有一个或几个核苷酸排列顺序发生改变，称为点突变，使癌基因活化，发生了白血病。如 ras 癌基因在第 12 位上的甘氨酸被其他氨基酸替换，使癌基因 ras 活化，细胞大量增殖分化，发生白血病。有时也可能通过某些不明原因，使基因复制扩增，癌基因被放大，引起相关蛋白质产物增多，正常细胞功能受干扰，引起细胞大量增殖恶化，发生白血病。所以癌基因由于上述不同方式活化已明确可以发生各类白血病。

随着癌基因的发现，同时也发现不少抑癌基因，如某些因素使这些抑癌基因丢失或失活，失去其抑制细胞癌变作用，相反产生了促进癌变作用。如 10% ~ 30% 白