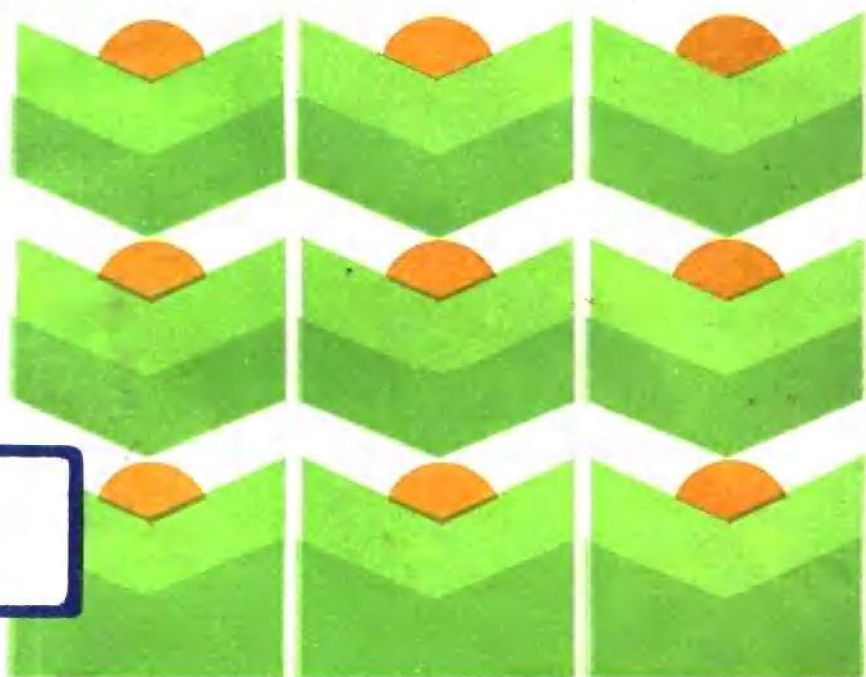


高等学校文科教材

学前卫生学

万钊 编著

北京师范大学出版社



(京)新登字160号

高等学校文科教材
学 前 卫 生 学
万 钊 编著

*

北京师范大学出版社出版
新华书店总店科技发行所发行
河北省固安县印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 8.5 字数: 187千

1987年6月第1版 1993年10月第7次印刷

印数: 26 301—28 300

ISBN N7-303-00235-9/G·104

定 价: 3.60元

前 言

孩子是祖国的未来，民族的希望。要把他们培养成为健康、活泼、聪慧的新一代，这不仅是孩子父母和幼儿教师的心愿，也是一项关系国家、民族兴旺发达，具有战略意义的工作，这项工作必须从婴幼儿时期抓起。

婴幼儿正处在生长发育的重要阶段，具有很大的发展潜力。要关心和教育好孩子，做到科学育儿，使孩子们在体、智、德、美几方面得到全面发展，这就要求幼教工作者系统掌握学前卫生学的基本理论和基本技能。学前卫生学就是研究如何保护儿童、增强儿童健康的一门科学，同时，也是学习学前教育学、儿童心理学及各科教学法的基础。

本书以0—7岁儿童为研究对象，较系统地阐述了婴幼儿的生理解剖特点、生长发育规律、营养、疾病预防、膳食管理，以及幼儿园建筑设备、采光的卫生要求等。另外，还介绍了有关遗传、优生等方面的知识。

本书是供高等师范院校教育系学前教育专业选用的教材，亦可供广大幼教工作者和儿童家长阅读参考。在本教材试用过程中，诚望选用单位和广大读者惠予批评指正，以便进一步修改。

编 者

一九八五年六月

目 录

第一章	提倡优生	(1)
第一节	优生学的历史	(1)
第二节	计划生育与优生	(4)
第三节	遗传在疾病发生中的作用	(6)
第四节	遗传原理及遗传病的传递方式	(8)
第五节	优生措施	(16)
第六节	围产期保健	(29)
第二章	儿童生理解剖特点和保健	(40)
第一节	运动系统	(41)
第二节	呼吸系统	(50)
第三节	血液及循环系统	(56)
第四节	消化系统	(63)
第五节	泌尿系统	(73)
第六节	皮肤及体温调节	(76)
第七节	内分泌系统	(78)
第八节	神经系统	(83)
第九节	视觉、听觉器官	(101)
第三章	健康评价	(115)
第一节	生长发育	(115)
第二节	健康检查	(129)
第四章	儿童营养基础知识	(144)
第一节	儿童的营养需要	(144)
第二节	乳儿喂养	(164)
第三节	幼儿膳食	(170)

第五章	防病与急救	(176)
第一节	常见病	(176)
第二节	传染病与寄生虫病	(196)
第三节	急救	(219)
第六章	集体儿童机构的卫生管理	(234)
第一节	建筑设计卫生	(234)
第二节	制订生活制度	(244)
第三节	膳食管理	(248)
第四节	传染病管理	(259)
第五节	建立安全制度	(260)
附录一	九市城区初生——7岁儿童身长统计表	(264)
附录二	九市城区初生——7岁儿童体重统计表	(265)
附录三	常见传染病的潜伏期、隔离期和检疫期限表	(266)

第一章 提倡优生

优生，生育健康聪明的后代，是人类共同的愿望。

作为早期教育工作者，应该懂得并宣传有关优生的知识，为提高我国人口质量，尽一份力量，以便做好“超早期教育”工作。

第一节 优生学的历史

一、高尔顿创始优生学

有关优生的思想和实践，无论在西方还是在东方，都有着悠久的历史。原始社会逐渐排除了直系血亲之间的婚姻，就有很大的优生意义。我国自古就有“胎教”之说。“胎教”中对孕妇饮食起居、情绪行为等方面的某些戒律，就是人们从长期实践中总结出来的优生措施。

然而，作为专门研究遗传健康的一门学科——优生学，还是英国科学家高尔顿（Francis Galton）于一八八三年创立的，他首先应用优生学一词。高尔顿根据他对“人的智能”的研究，认为可以通过人的影响，从体力或智力方面改变人的遗传素质。研究和开创优生学的目的，在于探索可以影响后代的各种因素，设法促使有健全素质的人口增加，防止有不良素质的人口繁衍，以改进人类的遗传素质。

自优生学这门学科创立以后，许多国家对其都很重视。1907年，英国建立优生学会。同年，美国印第安那州颁布了

世界历史上第一部优生法，此后美国大部分州都相继立法，禁止某些疾病患者结婚、生育。1935年以后，丹麦、挪威、瑞典、法国、德国等，相继建立绝育法，对精神病、智力低下等疾病患者，实行绝育。我国优生学家潘光旦，自二十年代初期也陆续发表了一些有关优生的论著。

二、优生学发展中的波折

优生学作为对人类遗传素质及其改善的研究，应以生物医学（尤其是人类遗传学和医学遗传学）为基础，其研究对象应限于人类的生物学属性方面。但是，由于有些优生学者，错误地讲什么种族的优劣，把阶级的差别和遗传混为一谈，这就为优生学被种族主义者所利用提供了可乘之机。

种族主义者大放厥词，说什么在生存斗争中，具有优良遗传品质的人胜利了，就成为统治者，具有不良遗传品质的人失败了，就成为被统治者，剥削阶级是“适者”，被剥削阶级是“不适者”。

德国法西斯把种族主义奉为纳粹党的思想基础。希特勒在《我的奋斗》一书中就叫喊要创造一个亚利安“主宰民族”，说什么“亚利安人种是优秀种族”，“只有亚利安人才是一切高级人类的创始者”，“世界上凡是不属于优良种族的人都是些糟粕”，“强者必须统治弱者，不能与弱者混杂，从而影响了自己的伟大”等等。

希特勒把犹太种族说成是低等种族中最危险、最有害的种族，在第二次世界大战期间，德国法西斯打着“优生”的旗号，在欧洲屠杀了六百万犹太人。致使人们在很长的一段历史时期中，只要一提起优生学，马上联想起纳粹，并把优生学视为反动理论。

特别是1948年苏联彻底否定了细胞遗传学，把优生学与

法西斯主义联系起来加以抨击。我国五十年代也照搬了苏联这一套，从此优生学在我国就成了无人问津的禁区。

三、优生学的迅速发展

近几十年来，随着细胞遗传学、分子遗传学和医学遗传学的飞速发展，许多国家的科学家纷纷探讨如何利用这些科技成就来造福未来，保证优生。

正象日本学者木村资生于1974年在《从遗传学看人类的未来》一书中所指出的：“优生学一时曾被纳粹德国的非科学的、无人道的民族政策所滥用，因此优生学也就面目全非了。然而从分子遗传学的发展为标志的近代生物学的革命和进步来看，在人类生活发生巨大变革的今天，对于优生学问题，应该从新的立场来重新加以认真研究。”

现代优生学不仅批驳了法西斯主义的种种谬论，而且重放异彩，为实现人类夙愿——优生，展现了崭新的前景。通过遗传咨询、产前诊断和选择流产，以避免严重残疾儿的出生，被称为“新优生学”。

从优生学的研究来看，已形成两大分支，即“预防性优生学”和“演进性优生学”。通常把防止或减少有严重遗传病和先天性疾病的个体出生，称为“预防性优生学”；把促进体力上和智力上的优秀个体出生，称为“演进性优生学”。前者是劣质的消除，后者是优质的扩展。

目前，预防性优生学，已经有一些切实可行的措施。例如，制定“优生法”，禁止某些疾病患者结婚、生育。日本优生保护法自1948年提出以后，几经修改，至今仍通行。我国婚姻法规定，直系血亲和三代以内的旁系血亲禁止结婚，就都属于预防性优生学的措施。今天我国所强调的优生工作，大都属于预防性优生学范围内的任务，降低以至消除

严重出生缺陷儿的孕育和诞生，以保证人口质量。

至于演进性优生学，例如，利用遗传工程新技术，按照人类的意愿改变遗传性状；研究无性繁殖，改变人类的生育过程等，目前仍处在探索之中。

第二节 计划生育与优生

一、人口质量与人口数量的关系

计划生育是我国的基本国策。在坚决控制人口，力求大幅度降低人口增长率的同时，必须采取有效措施，保证人口质量。不抓人口质量，会影响计划生育工作。比如，一对夫妇生了一个健康的孩子，就不再要第二个孩子了。若第一个孩子是有严重残疾的，那就可能要生第二个孩子，而二胎仍是严重残疾儿的可能性要比一般夫妇所生子女大得多。如果没有一定的优生措施，人口质量就会受到影响。

计划生育旨在控制人口的数量，使人口发展和国民经济发展相适应；优生旨在保证人口质量。做父母的都希望自己的独生子女健康、聪慧，成为“四化”建设所需要的人材。因此，提倡优生，符合国情、民意。

二、“出生缺陷”是个严重的问题

科学技术的迅速发展，它能造福于人类，但也会带来一些有损于人类健康的问题。比如，原子能和放射性物质的普遍应用、新的化学品不断问世、环境污染问题日益严重等，对人类健康均有一定的威胁。环境中的有害物质，可能引起基因突变，使遗传病增多；环境中的有害物质也可以影响胎儿的发育，造成先天畸形。

另外，随着医疗卫生事业的发展，某些遗传病患者得以

生存和生育后代，就可能使有害的基因代代相传。而一些非遗传病得到了有效的防治，因之与遗传因素有关的疾病也相对增多。

从世界范围来看，先天性、遗传性疾病，无论在病种上，在各种疾病中所占的比重，在发生的数量上都在增加。例如，美国1960年估计每一亿新生儿中，约有400多万为出生缺陷儿。出生缺陷已成为严重的社会问题。

为了说明这个问题，现将北京市1951年与1974—1976年的婴儿主要疾病死亡率，以及1974—1976年15岁以下的儿童五种主要疾病的死亡情况作一比较分析。

表 1 北京市1951与1974—1976年婴儿主要疾病死亡率(‰)的对比

死 因 年 代	白 喉	猩 红 热	麻 疹	结 核	先 天 性 梅 毒	流 脑	破 伤 风	早 产	肺 炎	腹 泻	营 养 缺 乏	先 天 性 心 脏 病	总 死 亡 率
1951	0.1	0.2	4.5	2.1	2.1	0	2.6	16.0	16.0	5.2	7.8	1.5	58.1
1974 1976	0	0	0	0	0	0.18	0.02	1.6	2.3	0.1	0.05	1.8	6.05

表1中的数字表明，由于生活条件的改善，婴儿中因患营养缺乏疾病的死亡率由1951年的7.8‰降到1974—1976年的0.05‰；由于医疗卫生事业的发展，抗菌素及有效疫苗的广泛应用，在婴儿中，一些因细菌、病毒感染的传染病已经得到控制和消灭。而与遗传密切相关的先天性心脏病的死亡率并未降低。

表 2 北京市1974—1976年15岁以下儿童
五种主要疾病死亡情况

死因 死亡情况	先天畸形	呼吸系统 疾 病	意外事故	恶性肿瘤	传染病
死亡率 (/10万)	16.16	11.59	8.28	5.63	4.64
占全部死因 的%	23.44	16.81	12.01	8.17	6.72

由表2中数字表明,先天畸形占全部儿童死因的23.44%,居首位,而传染病所占的比重已降至第五位。

由于先天性、遗传性疾病对人类健康的危害性日益突出,提倡优生,势在必行。

第三节 遗传在疾病发生中的作用

一、遗传病的定义

凡是由于生殖细胞或受精卵里的遗传物质在结构或功能上发生了改变,从而使人体所患的疾病称为遗传病。使人体发病的致病基因或异常的染色体,通过患者的配子(精子或卵子)按一定比例向后代遗传。

(一) 遗传病与先天性疾病

一般将出生时就已表现出来的疾病称为先天性疾病。大多数先天性疾病是遗传病,少数并不是遗传病。有少数先天性疾病并非因遗传物质发生变化所引起,而是在胚胎发育过程中受某些环境因素的影响造成的。例如母亲在妊娠早期受风疹病毒感染而影响胎儿发育所造成的畸形,为先天性疾

病，但患儿长大成人后，不会将这些病传给后代。所以说，先天性疾病并不都是遗传病，两者不能等同。

就遗传病来说，也不一定在出生时就表现出症状，有时要经过几年或更长时间才出现明显症状，单从病人的发病时间看，象是后天性疾病。例如，苯丙酮尿症、半乳糖血症等先天代谢性疾病，只有当有害的代谢产物积累到一定的量，导致某些器官受损后，才表现出相应的症状。

(二) 遗传病与家族性疾病

大多数显性遗传病有家族史，即某一家族中有不少成员患同一种遗传病。而隐性遗传病则是散发的，患者的父母看不出有异常。

就家族性疾病来说也不都是遗传病。比如，由于饮食中缺乏维生素A，一家中多个成员可以患夜盲症。

二、遗传在疾病发生中的作用

如果把遗传因素和环境因素在不同疾病中发生的作用，归纳起来，大致分为三类：

(一) 发病完全是由遗传因素决定的

这类疾病，看不到环境因素的作用。比如色盲、血友病等。

表 3 一些先天畸形和疾病的遗传度

畸形名称	遗传度(%)	疾病名称	遗传度(%)
唇裂+腭裂	76	精神发育障碍	80
先天性畸形足	68	糖尿病	75
脊柱裂、无脑儿	60	高血压病	62
先天性心脏病	35	消化性溃疡	37

(表1、2、3均摘自《医学遗传学纲要》)

(二) 遗传因素和环境因素对发病都有作用

在不同的疾病中，遗传因素所起的作用大小是不同的，可用遗传度来表示。一种疾病受环境因素的影响愈大，遗传度就愈低；环境因素的作用愈小，遗传度就愈高(见表3)。

(三) 发病完全是由环境因素决定的

这类疾病与遗传因素无关。例如，某些维生素缺乏症、传染病等。

以上谈的是遗传因素在疾病发生中的作用。

就儿童智力发展来说，既与一定的遗传有关，又受教育环境因素的影响。智力是先天遗传和后天教育两方面共同作用的结果。遗传对智力的影响是客观存在的，但谁也不能否认后天的教育、训练、营养等对智力发展的影响。天赋极佳(天才)和天赋极差(白痴)的人，是少数；大多数人的智力都是属于中间型，后天教育和环境影响是造成智力差异的主要原因。

第四节 遗传原理及遗传病的传递方式

一、遗传原理

(一) 孟德尔分离律

孟德尔是奥地利遗传学家，他是最早用科学方法研究遗传现象的人。在1865年，他发表了《植物杂交的试验》这篇论文，总结出两条遗传定律，即“分离律”和“自由组合律”。以后的许多研究工作表明，“分离律”和“自由组合律”广泛适用于植物界、动物界以及人类，为生物遗传的普遍规律。

孟德尔选用豌豆作实验材料。豌豆具有许多明显的形态

和生理的特征，称为性状。这些性状世代相传，相当稳定。豌豆是自花传粉的植物，用除去雄蕊和人工授粉的方法，可以进行有控制的杂交。

例如，豌豆的植株有高矮之分，这是一对相对性状。用高豌豆与矮豌豆杂交，子₁代都是高豌豆。子₁代豌豆自花传粉所生子₂代中，植株有高有矮，二者约呈3:1的比例。

怎样来说明上述实验结果呢？孟德尔提出了分离假说。他认为，生物体中有一对对的因子，影响着性状的发育。在生殖细胞形成过程中，成对的二个因子彼此分离，分别进入不同的生殖细胞中。在生殖细胞中只有每对因子中的一个。

后人把成对的基因在生殖细胞形成过程中，分离开来，分别进入不同的生殖细胞的规律称为分离律或孟德尔第一定律。

(二) 染色体遗传学说

1865年孟德尔通过植物的杂交试验，提出在精、卵中存在遗传因子之说。1928年摩尔根证明遗传因子（基因）在染色体上，通过精子、卵子带给下一代，提出染色体遗传学说。

1. 人的正常核型：在一个体细胞中，全套染色体按一定方式排列起来，就叫做核型。人类的正常核型包括46条染色体，构成23对，其中22对是男女相同的，称为常染色体，编号为1—22。仅一对是男女有别的，称为性染色体，女性有两条X染色体，男性有一条X，一条Y。

2. 生殖细胞的减数分裂：生殖细胞在成熟过程中进行减数分裂。经过减数分裂所形成的成熟的精子和卵子中，染色体数目减少了一半，只有23条染色体。受精后，受精卵又恢复46条染色体，从而保持了亲代与子代个体间染色体的恒定性。

所以，就子代的成对染色体而言，它们一条来自父方，另一条来自母方。父亲的X染色体只能传给女儿，Y染色体只能传给儿子。儿子的X染色体只能来自母亲。

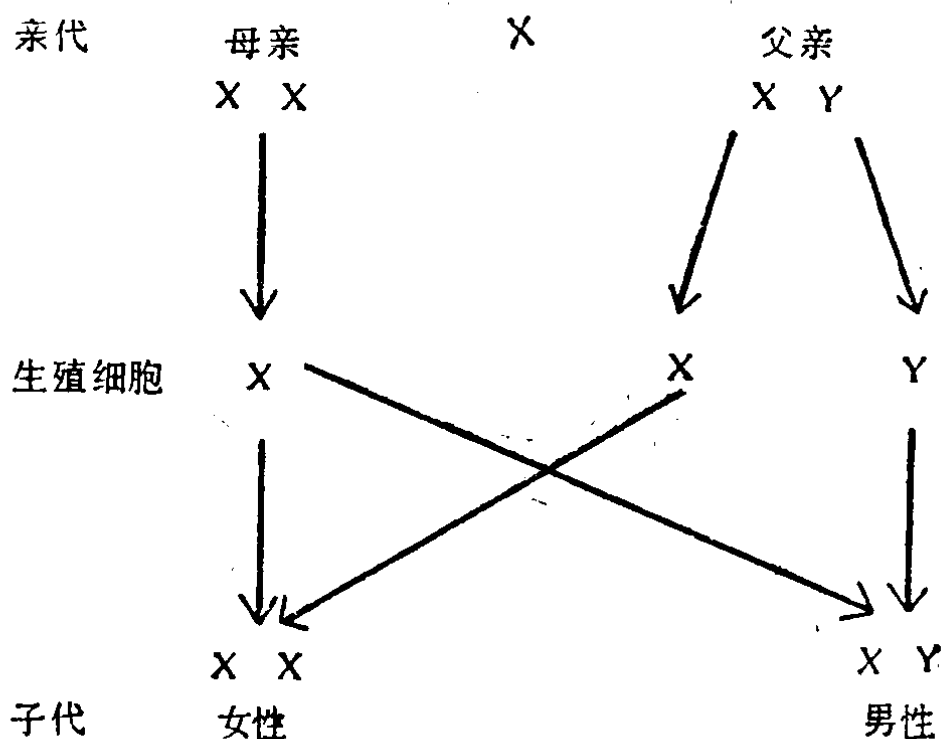


图 1 性染色体与性别的关系

精子在成熟过程中经过减数分裂，形成两类精子。一类是22条常染色体加上一条性染色体X；另一类是22条常染色体加上一条性染色体Y。两类精子各占一半。假如卵子与含有X性染色体的精子结合，胎儿便是女性；假如卵子与含有Y性染色体的精子结合，胎儿便是男性。

由于受精卵为XX型或XY型的机会各占50%，所以人群中男女比例接近1:1。这是生物进化的必然结果，以保证生物的正常繁衍和群体的相对稳定。性别平衡本身是生态平衡的一个非常基本的因素。因此，把生男生女的“责任”推给女方，显然是毫无科学根据的偏见。当然也不要“追究”男方的“责任”，尽管胎儿的性别取决于精子的类型，

但究竟是哪一类精子和卵子结合，这完全是偶然的，不受主观意愿所支配，更不存在“责任”的问题。

（三）遗传的分子基础

染色体是遗传物质的载体，每条染色体上有几千个基因。那么基因又是由什么组成的呢？基因由DNA（脱氧核糖核酸）组成，遗传信息就贮存在它们里面。DNA的分子结构中，基本构成单位是核苷酸。人体的生物学特性数以万计，各种特性的表现都离不开蛋白质，而蛋白质分子的氨基酸的排列顺序则是由基因的核苷酸排列顺序决定的。通过核苷酸排列顺序所携带的遗传信息，控制蛋白质的合成，从而表现出其遗传特点。

基因分子的结构可以发生改变，这叫做基因突变。从分子水平来看，基因突变就是DNA分子中核苷酸排列顺序的改变。这种改变使它所携带的遗传信息发生变化，形成异常的蛋白质，从而出现病态性状，引起遗传病。

二、遗传病的传递方式

就目前所知，遗传病大约有3000多种，可归纳为三类：一类是由于某一致病基因引起的遗传病，称为“单基因病”；第二类是“多基因病”，与好几对基因的变化有关，并受环境因素的影响；第三类是由于染色体异常引起的“染色体病”。

（一）单基因病

1. 常染色体显性遗传：致病基因位于第1—22对常染色体中的某一对上。由于致病基因是显性基因，在一对基因中，另一个基因正常，也会显出病状。

常染色体显性遗传病的特点是，病人的双亲之一是病人（双亲都是病人的机会非常少）；男女发病的机会均等；

往往在连续几代中都有病人。

现在已知，人类约有 1460 多种显性遗传病。

2. 常染色体隐性遗传：致病基因位于常染色体上，是隐性基因。致病基因只有在纯合状态 (BB) 时才能发病；在杂合状态 (Bb) 时，由于有正常的显性基因 b 存在，B 的作用不能表现出来，这样的个体虽不发病却能将致病基因 B 传给后代，称为携带者。

隐性遗传病的特点是，不一定每代都出现病人；病人大多是两个携带者婚配后所生的后代；男女得病机会相等；近亲婚配会使后代这类遗传病增多。

举例：白化病是一种隐性遗传病。白化病的发生是黑色素代谢障碍所致。病人的皮肤、毛发缺乏黑色素，故皮肤、毛发呈白色或颜色变浅。虹膜呈淡灰色或淡红色，视网膜无色素，眼畏光。

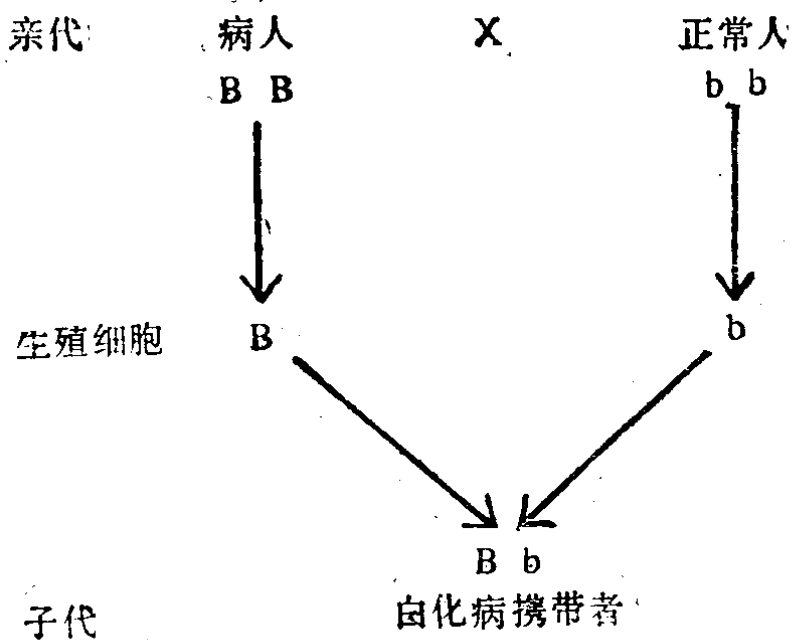


图 2 白化病病人与正常人婚配的图解