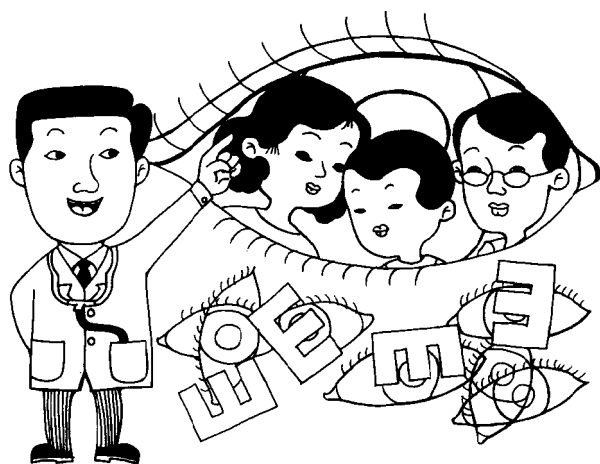


第一章

为孩子眼保健 寄语年轻父母



儿童，国家的未来，人类的希望，让儿童健康成长是我们全社会的责任。人类接受的外界信息中有 80%是通过视觉获得的。作为人体最重要的感觉器官，眼睛的健康牵系着儿童的身心发育。由于儿童眼球的生理、解剖及眼病的表现、治疗、预后与成人眼病相比有其特殊性，从预防为主的角度看，孩子眼睛的健康，在很大程度上掌握在父母和老师的手中。我们用深入浅出的办法，努力把深奥的眼科专业技术理论阐述得通俗易懂，献给那些不从事医务工作又渴望了解怎样维护孩子眼健康的父母。学习知识，就是播种健康，播种幸福，怎样使用这本书，本章向您提示几点原则，其主要之点是理解健康与环境的关系。

一、正确理解健康，科学管理生命

如果请父母亲回答，家长对孩子的最大希望是什么？答案肯定是：健康。随着经济发展，社会生活进步，人民生活水平提高，“健康第一”的理念和生活观已在人们的心目中确立。的确，健康是无价之宝，无法用金钱衡量。现代科学技术的高度发展、社会生活的高效率和快节奏，改变了人们的生活环境，改善了人们的营养条件和医疗条件，也带来了两个显著的变化：一是对“健康”概念的理解，二是人类疾病构成内容。

什么是健康？过去，人们一提起健康总是以为不生病，不虚弱就是健康，而医学的最根本职能也被认为是治病，治病则仅仅限于药物和手术。随着科学技术的发展和社会的进步，今天，我们终于认识到了健康不仅仅是没

有病，它有更深刻的内涵。人与动物的重要区别在于其社会性。人生活在社会环境中，不仅要适应社会，而且要能动地改造社会。因此客观世界的各种刺激、现象、事件都不可避免地要在人脑中产生相应的心理反应。从这个意义上讲，疾病可以理解为不能有效地应付环境刺激的结果。这样的例子举不胜举，高血压、癌症、消化道溃疡、哮喘等，眼科的儿童近视、弱视等，无一不是不良的环境刺激或是不良的社会心理因素的结果。客观世界是心理变化的源泉，从这个意义出发，科学界更全面地提出了健康的内涵，从人的生理、心理、社会三方面解释什么是健康，可以说，这是新世纪医学发展的总方向。具体地说，健康的内涵是： ① 身体健康，没有疾病，体力充沛； ② 心理健康，表现在精力充沛，心胸开阔，情绪稳定，积极乐观，诚恳待人，勇于承担责任，有和谐的人际关系； ③ 应变能力强，从容地担负日常工作和生活，良好地适应复杂的社会环境。总之，得病是人体内、外环境因素不协调的结果，世界卫生组织指出，内因仅占 15% 而外因占 85%。而这外因中，社会因素占 10%、医疗因素占 8%、气候地理因素占 7%、个人生活方式占 60%。可见个人不良的生活方式是导致患病的主要原因。您有了这样的理念，就能关注和改善孩子的周围环境，从而预防和早期发现儿童眼病。最近几年，我们经常见到一个可喜的现象，人们不仅有病要到医院去诊治，无病也要向医生咨询：儿童怎样保健，怎样预防，怎样合理膳食，怎样养成科学的生活方式等。

从儿童眼科学角度看，环境因素不仅与眼病的发生

有关，而且对眼病的发展、转归和预后也有很大影响。例如先天性遗传性眼病、近视、斜视、弱视、眼外伤等儿童常见眼病，近几年发病率有增无减，原因之一是家长忽略了环境因素对孩子的影响。父母如能科学地为孩子设计和创造一个良好的周围环境，就有助于孩子视觉的发育和成熟，也能够预防许多儿童眼病。这种环境因素与眼病的密切关系以及家长在其中能做什么，是本书的重点内容之一。

过去，威胁人类健康的主要疾病是各种生物因素导致的传染病，如天花、鼠疫、霍乱，眼病如沙眼和各种传染性眼病等。现在，人类疾病谱的构成发生重大变化，上述疾病有的已经在地球上绝迹，有的其发病率已大大降低，治疗的办法也很先进。而与生活方式密切相关的疾病，占了主导地位。就儿童眼保健而言，当今，在发达国家和中国，儿童眼病的构成发生了根本性变化，已不再是各种传染性和营养不良性眼病为主。而儿童弱视、斜视、屈光不正、青光眼、白内障、眼外伤等等，则跃居疾病谱的前列。成年人疾病如高血压、心脏病、脑血管病、糖尿病、癌症等，也成了威胁健康的主要杀手。所有这些疾病都与生活方式密切相关。不良的环境、不良的行为、不良的生活方式是这些眼病和全身病的发病因素。这三个“不良”，实际是人类自身制造的危险。在一些发达国家，一个确切统计表明，劝导人们不吸烟、不饮酒、平衡膳食、适度运动后，吸烟率每年以 1.5% 的速度下降，冠心病和脑血管病的死亡率分别下降了 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{2}$ 。其平均寿命可望延长 10 年。据我国有关专家预测，大力开展健康宣

教，未来中国心脑血管病死亡率也能下降 50%。

什么是“良好刺激”什么是“不良环境”儿童并不知道，但是家长必须懂得。另外儿童常见眼病早期往往无症状，无痛苦，加上儿童表达能力差，很容易失去早期诊断和早期治疗的机会，而一旦失去这个机会，疾病治愈的可能性大大降低，这是儿童眼病的重要特征之一。显然，家长在儿童眼保健和眼病预防的工作中不仅责任重大而且大有可为，关键是要懂一点眼病防治知识，用科学知识去营造孩子的生活空间，去营造一个良好的视觉发育环境，保障孩子的眼睛健康。本书的各章节会向您介绍这些儿童眼病知识。父母既掌握了环境因素对眼病的影响，又熟悉常见眼病的基本特征，这样，您会很主动地排除各种影响儿童眼健康的危险因素，做到防患于未然。一旦孩子得了眼病，也会早期发现。当把一个早期眼病患儿送到医生面前时，医生会有更多一些把握，更多一些办法治愈孩子的病。所以我们说，各位父母亲，孩子健康的钥匙就在您的手中。

二、了解您自己和了解您的孩子

现在我们把话题扯远一点，一个作家在刻画人物的时候，总是着重刻画人物的性格特征；一个教师在教育孩子的时候，总是致力于培养良好的性格；一个领导干部在对本单位实施管理时，必须熟悉员工的性格特征。只有这样，各自的工作才能做出成效。从心理学角度看，人的性格指的是人的道德、品质和行为模式，以及对现实的态度，体现一个人的心理特征。培养孩子良好的性格，本身

就是健康的一部分，同时也是防病治病的重要环节。请您理解这样一个道理，外因要通过内因才起作用，只有心理健康，生理才能健康。只有生理健康，身体抵抗力（免疫力）、神经系统功能、新陈代谢等才能最强，这时才不容易得病。即使患病也恢复得快。总之，在生活节奏加快，竞争压力加大的今天，维护儿童心理健康很重要。孩子们的“心”病，主要缘于家庭环境和父母教育水平。在家庭中，父母是子女的第一任老师，是最重要的教育因素。年轻的父母用什么态度和方式教育孩子，是影响儿童心理性格特征的重要因素。您以民主说服的态度或以溺爱放纵的态度教育孩子，必然会产生两种截然不同的性格特征。以民主的态度教育孩子，引导他们应该做的，说服他们不该做的，既呵护孩子的正常活动，又教给社会和文化的知识。在这种教育方式的影响下，父母与子女间的关系亲密无间，孩子多半会养成谦虚、礼貌、待人诚恳的性格。这样的性格，不仅是现代社会所需要的，而且发生疾病时，他会很细心、很客观地向您叙述病情，也比较容易早期发现疾病的一些征兆，治疗过程会变得顺利和容易成功。这一点已在临床实践中得到证明。相反，以溺爱放纵的态度教育儿童，对孩子百依百顺，无度宠爱，没有管理，没有约束。其后果往往是孩子变得任性、执拗、自私、胆小怕事、爱撒谎。显然，这不利于子女的发展，患病时也不容易把病史搞清楚，治疗时患儿还不容易配合。由于独生子女在家庭中的特殊地位，容易成为家庭中的“小皇帝”。如果父母不注意有针对性地进行培养教育，很容易使他们形成任性、自私等不良行为。医学心理学

指出，家庭中，父母的关系对孩子性格的形成有重要影响。可以肯定地说，和睦的、互相尊敬、互相理解、在事业和生活上互相支持的家庭气氛，对孩子的性格形成有良好的影响。相反，父母间经常争吵、猜疑、隔阂，都会给儿童心理带来很坏的影响。按照社会发展的要求塑造子女的性格，营造温馨的家庭环境条件，促进子女的心理健康发展，家长责任很重大。

上面我们谈了父母的言行对子女心理健康的影响。其实，从医学角度讲，婚前和孕期就要考虑到后代的健康。

婚前。首先要避免近亲结婚。近亲，指的是直系血缘和三代以内旁系血缘。近亲结婚不仅有害而且违法，原因很简单：近亲结婚非常明显地提高了子女患遗传病和畸形缺陷的发生率，其中包括许多目前难以治疗的眼病。近亲结婚者的流产率、死胎率、婴儿死亡率、母婴死亡率比非近亲结婚高得多。其次，对已患有遗传病的人结婚之前要作遗传咨询，请医生作出临床诊断、提出注意事项、对以后发生遗传病的机会进行预测，这一点很重要。眼病中的常见遗传病如高度近视、先天性白内障、原发性青光眼、视网膜色素变性、眼睑内眦赘皮、先天性上睑下垂等。如果男女双方均患有较明显的遗传病，择偶或生育时就要慎重考虑了，因为婚后子女发病率很高，有些病甚至 100% 会发病。在这个问题上，值得一提的是糖尿病。糖尿病的发病率在我国呈逐年上升趋势，有一定的遗传倾向 约有 40% 的病人有家族史，特别是患者的直系亲属中患糖尿病的危险性明显增加。已经确诊糖尿病

的患者，如果其配偶及其家族中都没有糖尿病，那么他们的子女一般就没有患糖尿病的危险。如果双方都是糖尿病患者，能否结婚或生育，就要特别慎重。已经怀孕的糖尿病患者，为了生一个健康的小宝宝，我们向您建议：

糖尿病孕妇对胎儿的影响取决于孕妇糖尿病的严重程度和使用胰岛素控制的好坏。所以在孕前和孕期要密切同内科医生配合，正确使用胰岛素，把血糖控制在正常水平，以减轻对胎儿的影响。

密切配合产科医生，做好产前检查，密切观察胎儿发育情况。因为糖尿病导致微循环障碍，有可能使胎盘供血不足，最后导致胎儿发育障碍。

孕期。从结构上、功能上、胚胎上看，眼是脑的一部分，也就是说我们的眼是中枢神经系统的延续，眼的发育与中枢神经系统的发育关系密切。这个观点将贯穿本书的始终。为了胎儿的健康发育，我们向您提示：

胎儿生长发育的营养完全来自孕妇。妊娠后，前 3 个月的胎儿和出生后 6 个月的婴儿，是神经系统发育的关键时期，妊娠后期和出生后 12 个月内是大脑皮质发育的关键时期。如果脑细胞在这两个时期缺乏营养，影响了细胞的增殖，很容易使神经系统发生畸形，以后再也无法弥补。B 族维生素缺乏，例如叶酸、 B_1 、 B_2 、 B_{12} 、烟酸（维生素 PP）、 B_6 等，最容易影响到神经系统的正常发育。这些维生素在正常人每日生理需要量很低，但它们大都不能在体内合成，所以必须经常由食物供给。孕期是个特殊时期，对维生素的需求量大增，所以要注意适量补充。豆类、瘦肉、肝、肾、水果蔬菜都是上述维生素的良好来

源。此外，胎儿时期蛋白质供给不足，大脑和神经系统发育不可能正常。为了孩子神经系统的正常发育，我国营养学会建议，在妊娠第二阶段（妊娠中期），每日应增加蛋白质 15 克，妊娠第三阶段（妊娠末期）增加 25 克。生理价值高的动物蛋白占蛋白质总量的 $\frac{2}{3}$ 较好。例如，新鲜牛奶 300 毫升或鸡蛋 2 个或瘦肉类 50 克，均可提供优质蛋白质 9 克。豆腐 250 克或主食 200 克或豆干 75 克，可供给植物性蛋白质 15 克。

母亲妊娠时的健康状况对小儿的发育有重要影响，尤其是妊娠初期 3 个月，是神经系统容易发生畸形的时期。除了上面说的营养不良外，最值得警惕的是妊娠初期病毒感染。主要是风疹病毒、流感病毒、单纯疱疹病毒、带状疱疹病毒等。这些感染性病的病原体可通过胎盘进入胎儿的血循环，造成胎儿“先天性感染”。这种感染可造成小儿多种眼部畸形和神经系统畸形。

戒除不良生活方式。孕期吸烟和饮酒。主动吸烟和被动吸烟所造成的不良后果同样严重。烟草中的尼古丁和一氧化碳，造成胎儿长期处于缺氧状态，不仅造成胎儿发育迟缓和多种器官畸形，而且母亲妊娠中毒症发生率明显升高，威胁母婴安全。此外，过度饮酒，特别是烈性酒也能使小儿眼部先天性畸形。孕期全程不要接触一切宠物，特别是猫。猫是人体患“弓形体病”的主要祸根。弓形体是一种寄生原虫，寄生在猫的肠道内，随粪便排出而污染环境。其感染力强而持久，人感染后绝大多数无症状，呈隐性感染。寄生虫随血循环进入胎盘，最终到达胎儿体内，造成胎儿脑和眼的严重发育障碍。现在家养

宠物成风，特别要注意这一点。

三、请您做孩子最好的保健医生

在医院的诊室里，我们常可以听到医生告诉家长说：“您的孩子所患的这种眼病本来是可以治好的，可惜您来得太晚了。”这种令人遗憾的事，是完全能避免的，办法就是把预防小儿眼病的知识教给家长，让父母亲成为子女最贴身的保健医生。为维护和增进健康，为预防、及时发现和治疗孩子的眼病，家长主动采取的卫生行为，我们称之为家庭自我保健，这是真正意义上的自助。所以我们一再说，孩子健康的钥匙在您手中。扩大范围说，“自助”是新世纪人最重要的素质：身体上自我保护、心理上自我调节、生活方式和行为上自我控制、社会人际关系上自我调整。如果人人做到，我们国家各民族的健康素质将会大大提高。

本书一再强调家长在孩子眼的保健中责任重大，大有可为。这样说并不是贬低眼科医生的作用，而是向您提示：预防医学是现代医学的重要组成部分，预防和保健，人人都有责任。如果您能掌握预防医学基础知识（这是新世纪人人都应该具备的素质），您就会主动地采取卫生措施，达到预防疾病、促进健康之目的。您若没有这些知识，不仅不会防病，连早期发现孩子眼病的信号也不知道，一旦孩子得了病，只好单纯“依赖”医生的帮助，难免会出现前面说的遗憾事。把“自助”与“依靠”结合起来，这比单独“依赖”医生效果要好得多。每位家长都深爱自己的孩子，希望孩子聪明、完美。但我们不能不承认，有

相当一部分父母亲很爱却又很不会爱孩子。关怀孩子吃、穿、用、玩很多，而从深层次上关注儿童心理上、身体上的发育不够。原因就是缺乏预防医学知识。本书的重点就是向您介绍“自助型保健”都有哪些内容，怎样用这些知识去保护孩子的眼睛。

把‘自助型保健’知识学到手，也是一项投入少、产出高、效益大的好事。孩子生病，您心里急。带着孩子跑医院、挂号、看病、检查、治疗、取药等等，付出高昂医疗费不说，占用了您多少宝贵的时间和精力！平时把保健工作做好了，的确能防止孩子很多眼病的发生，一旦发生了也能获得早期发现、早期诊断、早期治疗、治愈率高的好结果。一般说来，早期诊治花费也较低。

儿童与成人相比，在眼的解剖结构、视觉生理特点、眼病的临床表现、诊断治疗、眼病的预后等方面差异甚多，会在本书相应的章节中介绍。根据儿童的眼病特征，我们向家长提示几点原则，始终把握住这几点原则再请您去阅读本书有关章节，会对儿童眼的保健有一个较完整的概念。

1. 特别关注儿童眼的发育 怎样认识生长发育这个概念？生长和发育是两个有联系但又有区别的概念。生长，家长很关注也比较容易看到，它是一种形体上的增加，比如孩子的身材长高了，体重增加了等等。然而对于儿童来讲，发育多于生长，发育重于生长。这是一个很重要的概念，对于儿童，家长要重点注意孩子的视觉发育。发育，家长容易忽略，它远不像生长那么容易观察到，它是一种生理功能上的提高。先给您举一个例子，新生婴

儿脑和眼两个器官比成年人小，但从形态上看与成年人没有什么不同。可是众所周知，新生儿的脑并不具备成人的知觉能力，比如婴儿不具备记忆、想象、思维等高级认识过程。婴儿的眼睛生长完好，却视力极低，更无高级立体视觉。这说明了一个共性特征：儿童的眼睛和大脑构造虽然与成人一样，但功能上却远不一样，儿童的器官生理功能远不成熟。随着孩子的长大（生长），包括眼在内的各器官系统的生理功能逐渐趋向成熟、趋向完善的过程，医学上就叫“发育”。关注孩子眼睛的发育状况是极其重要的，因为眼的发育集中体现在视觉功能上，视觉是否发育正常将影响儿童一生的学习、生活、工作。在学龄前后的几年，是视觉发育最重要的时期。把话说得更通俗一些，您不仅要看数量（各器官的大小、体重的多少、身材的高矮），更要关注质量（包括眼在内的各器官的功能演进）。办法就是请您科学观察和随时纠正孩子的用眼情况，定期给孩子做眼的健康检查。

2. 同成年人眼病相比，儿童眼病的早期诊断和早期治疗有极其重要的意义 儿童不少常见眼病早期治疗能彻底治愈，晚期治疗则无治愈可能，其效果形成鲜明的对照。这种两个极端的情况，在成人眼病中没有这么明显。值得注意的是，许多影响视力的儿童眼病，早期既无痛苦又无症状，加上孩子缺乏表达能力，所以早期发现孩子眼病征兆的重担就落在了父母亲的肩上。父母与子女朝夕相处，亲密无间，对孩子的生理、病理观察最为有利。年轻的父母亲，您们所具备的有利位置，是医生们无法取代的，如果您们掌握了预防医学的基础知识，就会成功地监

测孩子的健康状况，早期发现眼病及时就医。从这个意义上说，家长成为子女的家庭保健医生，这是孩子最大的幸福。

3. 耐心、细心同医生配合是孩子眼病治愈的保障
儿童的许多表现为视力减退的眼病，不像感冒发热那样，打针吃药几天病就好了。许多儿童眼病的治疗过程是缓慢的 比如 弱视的疗程短则 2~3 年 ,长则 5~6 年才能彻底治愈。当然这是一个典型的例证，但其他一些眼病的治疗、康复过程和随诊时间也较长。家长要有充分的耐心和信心，同医生密切配合，遵从医嘱，进行正规、系统的治疗 大多数患儿 能治愈。提请家长注意，许多儿童眼病既无痛苦又无症状，但危害严重，只有家长坚信必须治疗，而且能够治愈，孩子眼病的治愈才有希望。家长要是丧失信心或悲观失望，孩子眼病的治疗可能以失败告终。

在我们的国家，就物质生活和文化生活而言，我们的孩子的生活是美好的，而打造一个有利于儿童身心健康发育的良好环境，就要求家长们首先用健康保健知识去充实，提高自身素质。

第二章

眼睛的奥秘 爱护眼从认识眼开始



眼睛看东西的功能，医学上称为视觉。人类从周围环境中感知的信息有 80% 是靠视觉获得的。本章向您介绍两个主题，一个是眼与脑关系密切，当眼或脑的某一个结构出了故障时，便会得某一种眼病。所以认识眼的基本构造和它的生理功能有助于早期发现眼病；二是请您了解视觉不是天生的，是后天发育成熟的，为孩子创造良好的视觉发育环境，关系儿童一生的幸福。

第一节 眼的构造

眼又称为眼球，因为它神秘地深居于眼眶内，我们无法看到它的全貌。我们的眼球，并不是真正的正圆形球体，它有点象我们居住的地球，是扁圆形的球形体。请您看这组数字：成人眼球的前后径是 24 毫米，垂直径是 23 毫米，水平径是 23.5 毫米。新生儿眼球比这数字要小，但它在生长过程中，也循这三个径各不相等的规律发展。

眼是很复杂、很精密的感觉器官。为了了解它的奥秘，让我们先看看照相机。照相机就是按照我们眼的构造和成像原理制造出来的，科学界管它叫“仿生学”。照相机的基本结构由镜头、光圈、暗盒组成。衬在暗盒后壁的内层上是一张装好的感光胶片。镜头：由一组不同形状的透镜构成。在照相机镜头的外框上，标有“ $f=75\text{mm}$ ”或“ $f=50\text{mm}$ ”等字样，“ f ”表示这个镜头的“焦距”，即镜头的中心到感光胶片的距离。显然，镜头是照相机的重要组成部分，它的作用在于把外界光线汇聚到感光

胶片上，形成最清晰的焦点，也就是说，景物通过它来形成清晰的物像。光圈：由可以伸缩的金属页片组成，页片中央孔的直径为光圈孔径，它的功能在于调节进入照相机内的光线量。暗盒：照相机的机体是一个不透光的匣子，光线进入机内只能通过镜头、暗盒保证了进入机内的光线不散射出去，机外的光线进不来，机内是一个暗室环境，从而保证了感光胶片上物像的清晰。

说过照相机，现在让我们回到眼球结构上来。眼球的结构极其复杂精细，您没有必要全面了解。从预防和早期发现眼病的角度出发，我们不妨把眼球分成四部分介绍，请您认识眼球的主要构造和功能，见图 1。

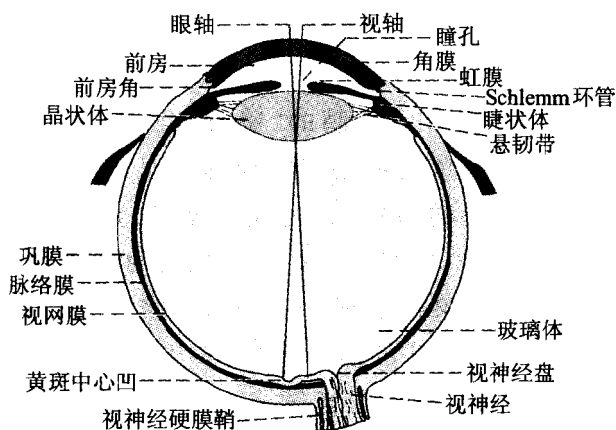


图 1 眼球水平断面模式图

一、眼 球 壁

前面说到发育成熟的眼球前后直径是 24 毫米。新