科技前沿

弱视治疗新突破：双眼平衡视觉训练模式

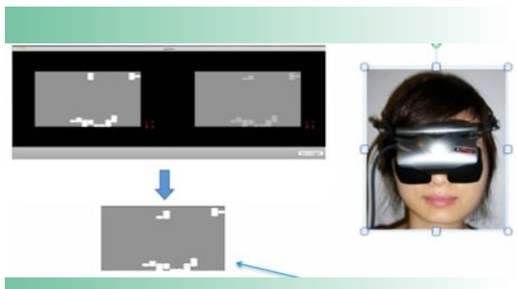
——专访中山眼科中心余敏斌教授团队

“对医生来说，临床是发现问题的窗口，病人面临的问题就是科研问题。如果能改进现有的治疗方法，或者找到新的治疗方法，会给患者的人生带来很大的转机。这可以说是我们科研团队共同的愿望，也是我们努力的方向。”

——中山眼科中心党委书记、中山医学院眼科视光学系主任余敏斌教授

■ 本报记者 蔡佳茵

核心解读：传统医学观念认为，在超过视觉可塑期（临床上常认为12岁）后，弱视患者视觉中枢的神经感知功能无法重新建立，绝大部分的弱视视觉功能极难康复。自2009年起，中山眼科中心余敏斌教授的研究团队与加拿大麦吉尔大学（McGill University）、新西兰奥克兰大学（The University of Auckland）合作开展了关于弱视视觉可塑性、双眼视觉机制、弱视知觉学习、弱视中枢损害机制等方面的研究，设计出双眼平衡视觉训练模式，为传统治疗失效的超过视觉可塑期弱视患者带来了视力康复的新希望。目前已发表SCI论文8篇（中山眼科中心均为第一完成单位），其中影响因子10以上1篇，5以上1篇，总影响因子达35.6。



双眼平衡下的治疗模式：视频游戏刺激被分成了两部分，两部分可以根据双眼的不平衡状态调整刺激强度，人为地使不平衡的双眼在平衡的条件下进行训练，受试者通过特殊的视频传导技术，佩戴视频眼镜后，用双眼分别感知游戏的两部分，通过双眼融合后将游戏内容整合一起后再进行训练。

对传统治疗观念的改变：超过视觉可塑期的弱视患者仍有恢复希望

弱视是一种由于视觉发育期内形觉剥夺或者双眼交互作用异常引起的疾病，它是一种损害单眼视觉和双眼视觉的视觉发育性疾病，视觉皮层间的竞争性抑制是其重要的发病机制。弱视在我国的发病率约为2%到5%之间，是排在第一位的儿童单眼视觉损害疾病。多年来，传统治疗理念认为，在超过视觉可塑期（临床上常认为12岁）后，弱视患者中枢的视觉神经感知功能无法重新建立，绝大部分的弱视视觉功能极难康复。传统弱视治疗思路属于单眼模式，首先考虑单眼视功能的恢复，以遮盖、压抑等单眼治疗为主，随后才考虑到双眼视觉的建立。虽然对窗口期的儿童病患有很好的疗效，但没有兼顾双眼视功能的发育，存在着依从性差、效率低等缺陷。而且这种方法最大的缺陷就是，患者一旦超过视觉可塑期（12岁），患者视功能的恢复变得相当困难。我国医疗事业处于快速发展时期，但公民医疗知识不够普及，眼科保健意识仍存在着盲点。许多儿童弱视病患在视觉发育的窗口期未能得到及时的诊断和治疗，步入成年后因视觉恢复的希望渺茫，不少患者放弃了治疗，给个人的生活和工作带来极大的影响。

创新思路开辟新的弱视治疗方法：双眼平衡下的视觉训练模式

传统的弱视治疗观念是建立在认为弱视患者不具备双眼视觉，无法获得立体视等高级视功能的基础上的。然而中山眼科中心余敏斌教授团队与加拿大麦吉尔大学（McGill University）、新西兰奥克兰大学（The University of Auckland）四年的合作研究表明，弱视皮层间的视觉抑制是阻止弱视视觉重建的最大障碍。消除视觉抑制后，成人弱视的视觉功能仍然有较大的改善空间。虽然此前也有国内外同行在临床中也发现了这一问题，但始终未能引起研究者充分的重视和系统的研究。中山眼科中心通过四年系统的合作研究后对弱视的发病机制有了重新的认识，不仅验证了弱视患者双眼视觉中两眼叠加功能的存在，更为双眼平衡视觉训练模式的研发打下了理论基础。

研究人员应用了一种知觉学习方法（双眼模式下的tetris视频游戏），通过特殊的视频技术设计，使弱视患者在能够缓解视觉抑制的基础上进行双眼平衡模式视觉训练。双眼平衡下的视觉训练模式并不遮盖单眼，患者的双眼在开放情况下进行弱视训练（见图）。“我们在搬东西时，双手必须平衡用力。如果左手使的劲儿比右手大得多，东西当然搬不好。弱视双眼视觉的重建也是这个道理，健眼压制了病眼，对视功能的恢复造成了障碍。”余敏斌教授形象地解释道，“以往的治疗只知道一味拔高病眼，双眼平衡视觉训练模式却巧妙地反其道而行之。”

在对患者双眼不平衡（视觉抑制）进行精确的量化测量后，运用这种平衡双眼的训练模式帮助弱视患者重建双眼视觉，使这些在传统观念上认为已经失去了视觉恢复希望的成人弱视病患，仍然出现了不同程度的单眼和双眼视觉功能改善。该项课题的完成人中山眼科中心讲师李劲嵘医生告诉记者，一位华南农业大学的学生在接受了视觉训练后，双眼视觉得到明显改善，“他高兴地与我分享了自己初次进行野外标本采集的有趣经历。那一刻，我感同身受，他的喜悦深深地感染着我。”

这种高效的治疗模式为超过视觉可塑期的大龄弱视治疗寻找到了一种潜在有效的新方法。由于儿童具有更高的可塑性，它在儿童临床人群中也有极大的应用价值。

精益求精迸发智慧火花：跨学科的国际合作实现弱视研究领域新突破

2009年以来，中山眼科中心余敏斌教授团队在国际学术交流活动中与加拿大麦吉尔大学（McGill University）、新西兰奥克兰大学（The University of Auckland）建立了合作关系。中山眼科中心作为国内最大的眼科医疗和科研机构，拥有丰富的临床病例资源，而麦吉尔大学和奥克兰大学有着深厚的视觉生理和心理物理学的研究基础。在合作中，中山眼科中心与麦吉尔大学共同设计了视觉检测和治疗程序，并通过自身所具备的丰富临床资源开展研究，在三方科研合作中互取所长，将眼科临床和视觉基础研究完美的结合，秉持着严谨、扎实的科研精神，以分工合理、团结协作为工作原则，最终取得了新的研究成果，也为下一步的研究和合作奠定了坚实的基础。

历时五年的合作硕果累累。目前已经在中山眼科中心建立了现代的弱视视觉研究团队，建立了大样本量的成人和儿童弱视病人库。已发表SCI论文8篇（中山眼科中心均为第一完成单位）。今年5月在美国西雅图召开的ARVO会议上，全球关于弱视治疗研究的专题发言共有5项，其中中国的就有2项，且均是由在中山眼科中心的弱视研究团队完成的。美国小儿眼病协作小组（PEDIG）组长Holmes教授由衷感叹：“本次会议的研究成果是近三年来弱视研究领域的最大突破。”可以说，中山眼科中心在弱视视觉领域的研究已跻身国际前沿。

下一步的研究：开展大样本量的随机对照临床研究，弱视视觉训练向家庭化发展

针对弱视的视觉竞争性抑制机制和治疗的研究结果证实，双眼平衡的治疗模式可能能够改善超过视觉可塑期的弱视患者的视觉功能。“这只是初步的研究，接下来要做的工作还有很多。”谈及今后的研究计划，余敏斌教授神采奕奕，满怀憧憬。他概括道，一方面是继续运用现代的心理物理学方法设计视觉检测程序，进一步深入探索弱视的视觉发病机制；另一方面，是运用知觉学习的方法进行大龄儿童弱视的视觉训练，并逐步将这些在实验室建立的视觉训练方法向临床应用转化。“今后，我们会将这种知觉学习方法进行改良，并设计下一步的临床试验，这种治疗模式只有通过严格设计的临床试验才能真正地说明其临床应用价值。目前中山眼科中心以及我们在北美地区的研究伙伴都已经开始着手准备了。”

在余敏斌教授的介绍中更令人期待的是，利用手机、电脑等视频终端开发双眼平衡的视觉训练软件，弱视的治疗将从医院训练模式向家庭化的方向发展，改变传统上单一的医院治疗模式，这种转变不仅能够显著降低患者家庭负担，免去奔波之苦，而且将更适应儿童的心理，在治疗中兼顾趣味性，采取更具人性化的设计。

“那是你的眼神，明亮又美丽。”在科研道路上披荆斩棘的中山眼科中心，定会为弱视患者擦净心灵之窗，重拾“睛”彩人生。

我的中国梦 征文选登

有梦最美 筑梦踏实

■ 中文系2009级 蔡博

“大家都在讨论中国梦。我以为，实现中华民族伟大复兴，就是中华民族近代以来最伟大的梦想。”2012年11月29日，习近平总书记的讲话，鲜明阐述了“中国梦”的含义，对世界、对人民作出了鲜明回应。用“雄关漫道真如铁”、“人间正道是沧桑”、“长风破浪会有时”三句话概括中华民族的昨天、今天和明天，暗含了“中国梦”的深刻内涵和实现“中国梦”的信心和勇气。

有梦·才有希望

“中国梦是民族的梦，也是每个中国人的梦。”

“中国梦”这一名词何时提出已经难以考究，但习近平总书记上任之初就一直提到的“中国梦”的宏伟构想似乎又将一个飞速发展的东方古国的梦想，又将人们心底里最初的梦想唤醒，“中国梦”的提出，是一个民族和每一个个体的觉醒。作为一个有着历史责任感的大国，中国需要打造、构筑和推销自己的梦想。“中国梦”是民族复兴之梦，也是在复兴过程中每个个体自我实现之梦，是中华民族面对未来之梦。北京大学中文系教授张颐武说，“中国梦”既是对百年来中华民族奋斗历史的渴望和追寻的概括，也是当下中国人对自己未来的期许；既是对中国人共同命运中凝聚的感情和力量的表达，也是对普通民众希望和追求的表达。

“中国梦”的提出传递了强大的正能量，“中国梦”的流行触动了人们的心弦，激起了广泛而强烈的共鸣。一个没有梦想的人，犹如没有翅膀的鸟；一个没有梦想的国家，将不会看到未来的希望。“中国梦”是国家梦想与个人梦想的高度契合，是正在崛起的中国，对世界的宣誓；是正在复兴的民族，对人民的承诺；是每一个中华儿女对祖国的憧憬，是每一位国家公民对生活的希冀……有梦，才有希望。

公平·筑梦之基

“生活在我们伟大祖国和伟大时代的中国人民，共同享有人生出彩的机会，共同享有梦想成真的机会。”

中国人民向来不患寡而患不均，我们经得起艰苦卓绝的恶劣环境，我们耐得住自然灾害的困难时期，但是，人们面对贫富差距扩大化，社会阶层流动板结化的趋势，梦想在现实面前的接连碰壁，让“梦想”这一名词渐渐地淡出了人们的视野，人们不是没有过梦想，而是不敢让梦想继续。

政府不断在致力于缩小贫富差距，达到共同富裕。也通过一系列的措施使得公平的覆盖范围最大化，比如从全面取消农业税到发放种粮补贴，从建立覆盖城乡的社会保障体系到加大保障性住房建设、提高医疗教育保障水平。过去10年里，国家出台了一系列民生政策，让人们看到公平的曙光，人们才有勇气去重拾昔日的梦想，中国梦才有了筑成的基础。

公平，意味着要尊重个人的梦想和追求。“中国梦”涵盖了民族梦想和个人梦想。我们不能简单地用国家梦、民族梦替代每个人的个人梦想。我们需要用“中国梦”凝聚和激励全体中国人民，从而汇集力量去实现国家和民族的梦想。

公平，意味着积极寻求“中国梦”和每个人的梦想和追求的结合点。奥巴马强调，“美国梦”要把所有的美国人团结在一起，风雨同舟，荣辱与共。这也正是我们实现“中国梦”所需要借鉴的。

公平，意味着要有更加切实的保障，将公平植入每一位执政者的血液之中。让人们享有权利，让尊严得到维护，让特权无处扎根，让权钱交易无所藏身。使更多的人为实现我们共同的“中国梦”而努力奋斗。

公平，需要社会的各方面监督，但媒体也不要打着监督的幌子，做着赚取读者眼球的勾当，我们需要的是切切实实的公平保障。

努力·筑梦之本

“只要我们紧密团结，万众一心，为实现共同梦想而奋斗，实现梦想的力量就无比强大，我们每个人为实现自己梦想的努力就拥有广阔的空间。”

梦想是黑暗中的火把，照亮前方的路途。然而，有了光明和方向还远远不够，一步一步踏踏实实的走到目的地才是梦想的终点。

诚然，现实社会存在个别不尽人意的地方，但是我们没有必要将这种不尽人意无休止地扩大化，“你必须非常努力，才能看起来毫不费力。”没有人会在意你筑梦过程中所付出的艰辛，梦想也只有自己才能知晓，在梦想成真的一天，一定会怀念那些筑梦追梦的日子。

对个体是这样，对国家同样如此。

从清王朝“天朝上国”的美梦被列强摧毁，到新中国的建立，在这期间，经历了多少近代仁人志士在血雨腥风中的努力，新中国走过的这60余年又经历了怎样的风云变幻才取得了今日的成绩。有不足，才能做得更好；有梦想，才有动力；有努力，才能引领人们实现“中国梦”。

此时此刻，中国进入了全面建成小康社会决定性阶段——距离实现全面建成小康社会目标还有8年时间，不到3000天！以什么样的精神状态跑好决定性阶段的接力赛，决定着中国能否顺利实现社会主义现代化、实现中华民族伟大复兴。

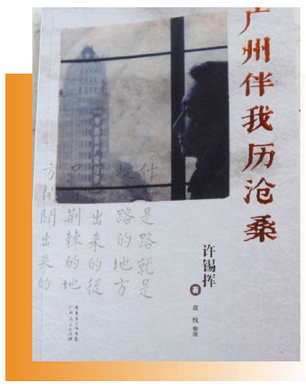
中华民族是一个命运共同体。只有民族、国家实现科学发展，个人才能实现全面发展。“中国梦”给了我们一个共同目标，让每个人都可以在自己的平凡岗位上，为这个梦想注入一份心力。

大学生们的梦想就是未来“中国梦”的基调，我们仰望星空，我们脚踏实地，作为中大人，我们肩负着孙中山先生“为社会福，为邦家光”的殷切希望，我们没有理由踌躇，唯有奋勇向前，靠我们自己的双手和头脑来打拼每一个人的未来，发挥每一个人的能力来创造我们共同的未来。

书 讯

沧桑学人家国情深

——读许锡挥教授的《广州伴我历沧桑》



许锡挥著
广东人民出版社出版

■ 图书馆 彭绮文

中山大学八十高龄的退休教授许锡挥著的《广州伴我历沧桑》（由广东人民出版社2012年出版），描述了他本人从学生娃到国家工作人员，再到高校工作的经历。这部书的特殊性在于，作者出身名门望族，父亲许崇清是教育家，解放前后曾任中山大学校长，解放后又担任过广东省副省长和广州市教育工会主席等职务。父母的许多亲戚，例如廖仲恺、何香凝、廖承志和许广平、陈香梅等都是现代历史上有影响的人物。作者本人参加过解放初整改工厂的工作，后来又经历土地改革、“四清”、“文革”和改革开放等多个历史时期，可以说，作者在国家中层决策领导的身边熏陶成长、在基层执行决策任务及在高校研究工作的经历，使该书成为共和国一代学人的历程写照，通过作者和亲友的交往、在学校的经历、工作成果，我们可以读到一代知识分子的成长与贡献。

教育世家的熏陶，与亲人的交往培养了作者的家国情怀。在该书中，作者描写了父亲许崇清对其直接影响的两件事，第一是中学毕业后，作者参加中山大学的考试并被录取，但没有去中山大学，而是参加广州市委对工厂进行的民主改革工作，父亲对作者不进大学十分不满，托请他的老部下把作者调离，作者就进了当时并不追求的大学之门。第二件是1954年春夏，作者在武汉读书，参与了武汉抗洪救灾的战斗。战斗一个多月，筋疲力尽，父亲在广州去北京开会的飞机上目睹武汉被洪水围困的情景，便给作者一封慰问和鼓励的信，时值作者在抗洪前线表现突出，被批准入党。这两件事可见一个教育家对后辈既强调学习知识文化，又要锻炼思想的主张。正因为有父亲的督促，作者在北大读研究生期间，在自由听课的学习环境下，选听了多个顶级学问家的讲课，这段学习时光成为作者人生之幸事，更重要的是为他日后在政治、哲学、历史、文化等多个领域做出成绩打下了学识基础。

作者的母亲出身名门，嫁入望族，经历了清朝以来的三个时代。但她并不固守旧式生活，而是随社会变迁去适应现状。解放后，她把旗袍藏进箱底，穿着朴素而大方的布衣，弹的钢琴曲，由《少女的祈祷》变成《全世界人民心一条》。母亲晚年身体不好，行动不便，但知道何香凝、廖承志等亲人去世时，她由人陪伴，亲自去北京奔丧，还去北京的医院看望廖承志的姐姐。母亲甚至对不认识的人也慷慨，“文革”期间，红卫兵抄家，问她要棉衣过冬，她就马上把家中的棉衣拿出来送之。母亲的善良和对亲人的关爱让作者耳濡目染。作者对妻儿也很体贴，“文革”期间，因为妻子身体不好，作者毅然放弃在省委大院这种很有政治保障的工作单位，回到中山大学，照顾妻子。作者任学校学报主任时，有老师在学报发表文章，被人炒作为影射国家领导，作者争取校领导的支持，机智地保护写文章的老师，并且不让事情闹大。作者在借调到省委教育办公室的时候，了解到“文革”期间大学老师战战兢兢的处境。老师讲课，会受到大学生的批判，学生是“改造者”，大学老师是“被改造者”，在这样的环境下，办学是极不正常的。于是，作者在为当时的省领导王首道起草讲话稿时，写道：“教师也是大学的主人，也要教大学、管大学，与学生一道，用毛泽东思想改造大学。”这些字句，经过省领导亲自讲出，很大程度上改变了老师的地位。在90年代，作者还帮助青年作家伊妮写作历史报告文学。在1990年到1995年的五年时间里，作者帮助伊妮反复琢磨，将伊妮搭起的写作架构，推倒又重来，还亲自带伊妮到香港采访。在年届60以后，仍然从事香港问题研究，探索香港的现状，为香港回归频繁来回于粤港两地，在香港这个“战场”滚打十年。以致深圳边防关卡的工作人员看到他证件上的照片和本人样貌不尽符合，要请示领导才放行。

家庭的熏陶让作者体贴家人，爱护同事，提携后辈，忠诚国家。解放前夕作者在读中学时，受老师的指引，阅读解放区领袖毛泽东的著作，又受在大学念书的三哥的影响，喜欢听民主革命的道理。解放初，作者参加广州市委共青团改造工厂的任务，成为国家干部，走上红色道路。在大学期间，尤其在北大读研究生的时候，听了苏联专家的讲述，引发了对崇拜斯大林现象的思考。杨人缏、张芝联、金岳霖等顶级学问家的授课，让作者打下了坚实的学问基础，以致作者无论在中山大学教书，还是担任学报主任，或者借调到省委，甚至晚年从事香港研究和军事研究，都取得不少成就。

作者还坚持对现实的思辨。作者在十九岁参加“土改”运动之后，写道：“我愿意为千万质朴而伟大的创造着社会财富的劳动人民服务到底。”但在1964年夏天，参加“四清”，发现农民对作者等工作组的人员很冷淡，也不太信任，不像“土改”时那样亲热。“四清”的“三同户”唯一高兴的是，作者给了他们足以改善生活的粮票和伙食费。工作组教育农民“立公破私”，批评农民斤斤计较，一位老农对作者说：“靠你们，我无得食。”这话使作者反思，“土改”时曾决心为劳动人民服务一辈子，“四清”时，还是为他们服务吗？

作者对现实的思辨一直保持到老年，尤其在香港问题研究上。香港学者对作者论及新中国政府自1949年以来实行“长期打算，充分利用”的方针大呼“上当”，并且将其所写的著作列入“持民族主义观点”、“并无新意”之类，作者并不认同香港某些学者的说法，相反，明白了他们对历史知之不多。在对香港百年历史的认识上，作者认为英国统治下的香港曾经从积极和消极两方面影响了近代中国社会的发展。虽然这种认识未必被广泛接受，但作者仍然坚持只有正确认识历史，才能准确了解现在的历史思辨。

由于家境和特殊的人生背景，作者从小逃难到香港这个国际港埠，参加工作之后，成为大学教师，经历了“土改”、“四清”、“文革”以及去干校，了解了中国基层乡村。因为海外关系，改革开放之后又有机会到国外去考察学习。1995年秋去加拿大多伦多参加国际学术会议时，拜见了很多亲戚和旧日同事。作者于2000年67岁时退休，现在心脏患病，听力下降，因健康问题多次入院治疗。三十年代出生，受教育于四、五十年代，六十年代后服务国家，到二十一世纪初退休，他的生命历程，恰恰是开国第一代知识分子为稳定国家、建设国家做贡献的历程写照。