

**PREFERRED PRACTICE PATTERN®**



# 眼科临床指南

Preferred Practice Pattern®

## 视觉康复

Vision Rehabilitation

美国眼科学会编（2012 秋）

中华医学会眼科学分会第二次编译（2012 年 12 月）

编译者：赵家良

## 负责医疗质量的秘书

Anne L. Coleman, MD, PhD

## 美国眼科学会职员

Nancy Collins, RN, MPH

Doris Mizuiri

Jessica Ravetto

Flora C. Lum, MD

医学编辑：Susan Garratt

设计：Socorro Soberano

批准：理事会

2012年9月15日

版权 ©2012 美国眼科学会保留本册所有版权

美国眼科学会（AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY）和眼科临床指南（PREFERRED PRACTICE PATTERN）已注册美国眼科学会的商标。所有其他的商标是他们各自所有者的资产。

引用本册须注明来自于：美国眼科学会视觉康复专家委员会。眼科临床指南®。成人视觉康复。旧金山，加利福尼亚州：美国眼科学会，2012。从网站 [www.aao.org/ppp](http://www.aao.org/ppp) 可以获取。

眼科临床指南是在没有任何外部支持下由学会的 H Dunbar Hoskins Jr., M.D. 高质量眼科保健服务中心制定。临床指南的作者和审阅者都是志愿者，他们并没有因为对眼科临床指南所做出的贡献而获得任何补偿。在眼科临床指南发表之前由专家和利益攸关者进行外部审阅。



## 视觉康复临床指南®制定过程和参与者

视觉康复临床指南®专家委员会成员编写了用于成人的视觉康复的临床指南（PPP）。PPP 专家委员会成员连续讨论和审阅了本册的几个草稿，集中开会一次，并通过电子邮件进行了其它的审阅，对本册的最终版本达成了共识。

### 2011-2012 年视觉康复临床指南专家委员会：

Mary Lou Jackson, MD, 主席  
Donald C. Fletcher, MD  
Joseph L. Fontenot, MD  
Richard A. Harper, MD  
Thomas J. O' Dennell, MD  
Douglas J. Rhee, MD  
Janet S. Sunness, MD

眼科临床指南委员会成员于 2012 年 3 月的会议期间审阅和讨论了本册 PPP。本册 PPP 根据他们的讨论和评论进行了编辑。

### 2012年眼科临床指南委员会

Christopher J. Rapuano, MD, 主席  
David F. Chang, MD  
Robert S. Feder, MD  
Stephen D. McLeod, MD  
Timothy W. Olsen, MD  
Bruce E. Prum, Jr., MD  
C. Gail Summers, MD\*  
David C. Musch, PhD, MPH, 方法学家

\*Dr. Summers 编写了儿童视觉康复部分的第一稿。

然后，成人视觉康复 PPP 于 2012 年 6 月送给另外的内部和外部的专家组和个人进行审阅。要求所有返回评论的人员提供与工业界相关关系的公开声明，才能考虑他们的评论。视觉康复专家委员会成员审阅和讨论了这些评论，并确定了对本册指南的修改。下列机构和个人返回了评论。

### 学会审阅者：

理事会委员会和秘书委员会

理事会

总顾问

负责教育的临床眼科医师顾问委员会

邀请的审阅者：

美国家庭医师学会

美国儿科学会，眼科组

美国青光眼学会

美国职业治疗协会

美国白内障和屈光手术医师学会

角膜学会

黄斑学会

视网膜学会

John D.Shepherd, MD



## 有关财务情况的公开

为了遵从医学专科学会理事会有关与公司相互关系的法规(从网站 [www.cmss.org/codeforinteractions.aspx](http://www.cmss.org/codeforinteractions.aspx) 可查到), 列出与工业界的相关关系如下。眼科学会与工业界具有关系, 遵守相关法规(从网站 <http://one.ao.org/CE/PracticeGuidelines/PPP.aspx> 可查到)。

David F. Chang, MD: Carl Zeiss Meditec- 讲课费

Robert S. Feder, MD: 无经济关系可供公开

Donald C. Fletcher, MD: 无经济关系可供公开

Joseph L. Fontenot, MD: 无经济关系可供公开

Richard A. Harper, MD: 无经济关系可供公开

Mary Lou Jackson, MD: 无经济关系可供公开

Stephen D. McLeod, MD: 无经济关系可供公开

David C. Musch, PhD, MPH: 无经济关系可供公开

Thomas J. O' Dennell, MD: 无经济关系可供公开

Timothy W. Olsen, MD: 无经济关系可供公开

Bruce E. Prum, Jr., MD : 无经济关系可供公开

Christopher J. Rapuano, MD: 无经济关系可供公开

Douglas J. Rhee, MD: 无经济关系可供公开

C. Gail Summers, MD: 无经济关系可供公开

Janet S. Sunness, MD: 无经济关系可供公开

### 负责医疗质量的秘书

Anne L. Coleman, MD, PhD: 无经济关系可供公开

### 美国眼科学会职员

Nancy Collins, RN, MPH: 无经济关系可供公开

Doris Mizuiri: 无经济关系可供公开

Jessica Ravetto: 无经济关系可供公开

Flora C. Lum, MD: 无经济关系可供公开

Susan Garratt, 医学编辑: 无经济关系可供公开

2012年1月至8月本册的其他审阅者与工业界相关关系的公开声明见网站[www.aao.org/ppp](http://www.aao.org/ppp)。



# 目 录

编写眼科临床指南的目的

分级的方法和要点 .....

主要的诊疗建议 .....

前言.....

视觉康复的智慧视界（SmartSight）模式

疾病定义

患者群体

用于所有眼科医师的临床目标

用于视觉康复亚专业的眼科医师的临床目标

## 背景

流行病学

治疗的理由

用于所有眼科医师的诊治过程

用于视觉康复亚专业的眼科医师的诊治过程

患者诊治结果的判断标准

初始评估

    病史

    评估

        视功能的评估

        患者实施与视觉相关任务能力的评估

        认知/心理状态的评估

        危险的评估

        从康复中获益可能性的评估

康复

    阅读的康复

    日常生活活动

    患者的安全

    视力丧失和参加活动的障碍

    心理幸福和患者的教育

其他资源

医疗提供者

附录 1. 眼保健服务质量的核心标准

附录 2: 视觉康复的智慧视界 (SMARTSIGHT™) 行动—患者手册

附录 3: 视觉康复中智慧视界 (SMARTSIGHT™) 是眼保健连续体的一部分

附录 4: 疾病的国际统计分类和相关健康问题的编码

附录 5: 儿童的视觉康复

附录 6: 视觉丧失患者的职业疗法

建议的阅读资料

相关的学会资料

参考文献





## 编写眼科临床指南的目的

作为对其会员和公众的一种服务，美国眼科学会编写了称为《眼科临床指南》(PPP) 的系列指南，它确定了**高质量眼科医疗服务的特征和组成成份**。附录 1 叙述了高质量眼保健服务的核心标准。

眼科临床指南是由学识渊博的卫生专业人员所组成的专家委员会对所能利用的科学资料进行解释来作为基础的。在一些情况下，例如当有认真实施的临床试验的结果可以利用时，这些资料是特别令人信服的，可以提供明确的指南。而在另一些情况下，专家委员会不得不依赖他们对所能利用的证据进行集体判断和评估。

**眼科临床指南是为临床医疗服务模式提供指导，而不是为个别特殊的个人提供医疗服务。**一方面它们应当满足大多数患者的需要，但它们又不可能满足所有患者的需要。严格地遵照这些 PPP 将不一定保证在任何情况下都能获得成功的结果。不能认为这些指南包括了所有恰当的眼科医疗方法，或者排除了能够获得最好效果的合理的医疗方法。采用不同的方法来满足不同患者的需要是有必要的。医师应当根据一个特殊患者提供的所有情况来最终判断对他的医疗是否合适。在解决眼科医疗实践中所产生的伦理方面难题时，美国眼科学会愿意向会员提供协助。

**眼科临床指南并不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准。**美国眼科学会明确地指出不会承担在应用临床指南中任何建议或其他信息时由于疏忽大意或其他原因所引起的伤害和损伤的责任。

当提到某些药物、器械和其他产品时仅仅是以说明为目的，而并不是有意地为这些产品进行背书。这样的材料中可能包括了一些没有被认为是共同标准的应用信息，这些反映的适应证没有包括在美国食品药品监督管理局(FDA)批准的标识之内，或者只是批准在限制的研究情况下所应用的产品。FDA 已经宣称，确定医师所希望应用的每种药品或器械的 FDA 的看法，以及在遵从适用的法律，并获得患者的适当的知情同意下应用它们，是医师的责任。

在医学中，创新对于保证美国公众今后的健康是必要的，眼科学会鼓励开发能够提高眼保健水平的新的诊断和治疗方法。有必要认识到只有最优先考虑患者的需要时，才能获得真正的优良的医疗服务。

所有的 PPP 每年都由其编写委员会审阅，如果证实有新的进展值得更新时就会提早更新。为了保证眼科临床指南是适时的，每册的有效期是在其“批准”之日起 5 年内，除非它被修改本所替代。编写眼科临床指南是由学会资助的，而没有商业方面的支持。PPP 的作者和审阅者都是志愿者，没有因为他们对 PPP 的贡献而获得任何经济方法的补偿。PPP 在发表之前由专家和利益攸关方进行外部的审阅，包括消费者的代表。制定 PPP 遵从医学专科学会理事会关于与公司相互关系的法规。学会与工业界的行为关系遵从这一法规（从网站

<http://one.aao.org/CE/PracticeGuidelines/PPP.aspx> 可查到)。

视觉康复 PPP 的预期使用者为眼科医师。



## 分级的方法和要点

眼科临床指南必须与临床密切相关和具有高度特异性，以便向临床医师提供有用的信息。当有证据支持诊治建议时，应当对所提出的每一项建议给予表明证据重要性的明确等级。为了达到这一目标，采用了苏格兰院际指南网<sup>1</sup> (Scottish Intercollegiate Guideline Network, SIGN) 及其建议的评定、制定和评估的分级 (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation,<sup>2</sup> GRADE) 组的方法。GRADE 是一种系统方法，可以对支持特殊的临床处理问题的证据总体强度进行分级。采用 GRADE 的机构包括 SIGN、世界卫生组织、健康保健研究和政策局 (Agency for Healthcare Research and Policy) 以及美国医师学院 (American College of Physicians)。<sup>3</sup>

◆ 用于形成诊治建议的所有研究都要逐项地将其证据强度进行分级，这一分级列于研究的引文中。

◆ 为了对研究进行逐项分级，采用了一种基于 SIGN<sup>1</sup> 的尺度。对研究进行逐项分级的证据的定义和水平如下述：

|      |   |
|------|---|
| I++  | 高质量的随机对照试验的荟萃分析、系统回顾，或偏差危险度很低的随机对照试验                    |
| I+   | 实施很好的随机对照试验的荟萃分析、系统回顾，或偏差危险度低的随机对照试验                    |
| I-   | 随机对照试验的荟萃分析、系统回顾，或偏差危险度高的随机对照试验                         |
| II++ | 高质量的病例对照或队列研究的系统回顾<br>混杂和偏差危险度很低以及因果关系可能性高的高质量病例对照或队列研究 |
| II+  | 混杂或偏差危险度低，以及有中度可能的因果关系的实施很好的病例对照或队列研究                   |
| II-  | 混杂或偏差危险度高，以及具有非因果关系的危险度高的病例对照或队列研究                      |
| III  | 非分析性研究 (如病例报告、系列病例研究)                                   |

◆ 诊治的建议是基于证据的主体而形成的。以下是根据 GRADE<sup>2</sup> 来定义证据质量的分级：

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 高质量  | 进一步研究不太可能改变估计作用的信赖度                  |
| 中等质量 | 进一步研究有可能对我们估计作用的信赖度产生重要的冲击，可能会改变这一估计 |
| 低质量  | 进一步研究很可能对我们估计作用的信赖度产生重要的冲击，有可能       |

---

改变这一估计

对作用的任何估计都是很不确定的

---

- ◆ 以下是根据 GRADE<sup>2</sup> 来定义的诊治关键建议：

---

|               |  |
|---------------|--|
| 强烈的建议         | 用于期望的干预作用明显地大于不期望作用, 或者没有不期望作用时                        |
| 自行决定使用<br>的建议 | 用于平衡取舍时不太确定, 这或者是因为证据的质量低, 或者是因为<br>证据提示的期望作用和不期望作用很相近 |

---

- ◆ 由 PPP 专家委员会确定的诊治关键发现的重要建议对于视觉和生活质量的结果是特别重要的。
- ◆ 2011 年 2 月在 PubMed 和 Cochrane Library 进行了文献搜索来更新本册 PPP。2012 年 3 月进行了更新。完整的文献搜索详细情况在网站 [www.aao.org/ppp](http://www.aao.org/ppp) 可以找到。



## 诊疗的关键发现和建议

---

鼓励所有的眼科医师向视觉丧失的患者提供视觉康复的信息和资源。即使早期或中度的视觉丧失也可以引起残疾，它也能引起很大的焦虑，影响视行为。当可以利用的时候，可考虑转诊去做多学科的视觉康复。已有证据表明视觉康复可以改善视行为，因而可以提高生活质量。（*强烈的建议，中等质量证据*）

智慧视界（SmartSight™, [www.aao.org/smartsight](http://www.aao.org/smartsight)）向患者提供有关视觉康复的信息，并列出了各康复服务地址的联系网站。在“发现眼科医师”（Find an Eye MD）中列出了提供视觉康复服务的眼科医师（[www.aao.org/find\\_eyemd.cfm](http://www.aao.org/find_eyemd.cfm)）。有必要让患者了解到，即使现有的眼科治疗不能恢复视功能时，视觉康复能够提供许多有用的工具、窍门和资源。

所有的眼科医师能够鼓励中心视野缺损的患者，劝导他们在中心视觉丧失时可以有效地利用其周边完整的视网膜。（*强烈的建议，高质量证据*）

大多数有中心暗点的患者可以应用非黄斑注视（优先视网膜位点，preferred retinal location, PRL）；然而为了能够进行阅读，需要应用放大镜。

提供视觉康复亚专业的眼科医师应当考虑提供阅读、日常生活活动和患者安全的康复治疗，以及尽管有视觉丧失，也要提供支持其参与社区活动以及使他们的心理幸福的干预。视觉康复应当超出推荐和购买器具的范围，来评估和解决视觉丧失对患者生活的多方面的影响。

（*强烈的建议，中等质量证据*）

从事提供视觉康复亚专业的眼科医师在首次询问病史时应当询问有关视幻觉的情况，特别是对于丧失视力的老年患者。（*强烈的建议，高质量证据*）

任何程度的视觉损伤患者如果有Charles Bonnet综合征（CBS），可能会体验到反复发生的视幻觉，这种综合征引起他们看见实际上并不是真的物体的影像。当出现其他相关的神经症状时应当迅速地转诊去考虑有无其他的诊断。应当对具有CBS的患者说明这种情况在高达四分之一的视力、对比敏感度或视野缺损者中会发生。

如果可能的话，提供视觉康复的亚专业眼科医师应当鼓励视觉丧失的患者参加提供解决问题和自我管理技术的集体活动，这是因为已经证明这样的支持小组有能力提高患者的生活质量和改善情绪。（*强烈的建议，高质量证据*）

（见附录 2 中智慧视界患者手册的同行支持小组的资源）

---



## 前言

### 视觉康复的智慧视界（SMARTSIGHT™）模式

患者对于康复的需求会有相当程度的差别。所需要的保健水平和学科决定于问题的复杂性、目标、心理状态以及个人的态度，而不仅仅是视力。眼科学会在它的智慧视界（SmartSight）行动二级水平的视觉康复模式(<http://www.aao.org/smartsight>)中制定了如何将视觉康复整合到眼保健的连续体中去<sup>4</sup>（也见附录3：作为眼保健连续体一部分的视觉康复智慧视界）。

对所有眼科医师来说，智慧视界模式中最为重要的部分是1级水平的内容，它要求所有眼科医师看到较好眼的视力小于0.5 (20/40)、对比敏感度丧失、暗点或视野缺失的患者都能“认识”和做出“反应”。综合的眼科医师应当认识到即使轻微的未矫正的部分视觉丧失也会产生影响，并要做出反应，使患者确信如同在智慧视界患者用的小册子中所叙述的那样，康复能够对他们贡献很多(见附录2)。智慧视界的小册子提供了保存患者大部分残留视觉的必要窍门，提供了在社区中有关服务的信息。有必要让患者了解到虽然没有进一步眼科治疗可以利用，但是仍然能够做许多事来提高他们的生活质量。

智慧视界模式的2级水平叙述了当有指征和可以利用时，视觉康复亚专业的眼科医师和多学科的团队提供的综合视觉康复。综合视觉康复是多学科的服务，包括评估、康复训练、心理支持服务（见视觉康复亚专业的眼科医师的诊治过程部分）。

应当强调的是单独的视力水平并不能决定谁将从多学科的诊治中获益。多学科的诊治并不是保留给严重视觉丧失的患者的，它常常对轻度视觉丧失的患者是重要的，确保他们一开始就在正确的路上。这对于面临进行性视觉丧失的人来说，特别就是这样。国家医疗照顾制支付由眼科医师或视光医师所做的低视力评估，职业治疗师所做的康复训练，社会工作者或心理医师所做的个人咨询。患者期望的目标范围、视觉丧失对个人的影响、其他个人资源的可利用性决定了视觉康复的需要。

### 疾病定义

低视力这个词是指不能应用标准的眼镜、内科或手术治疗来矫正的一种视觉损伤状态。低视力可由许多不同的眼部和神经疾患所导致。

ICD-9和ICD-10 CM 依据视力和视野来定义低视力（见附录4）。除了视力和视野之外，视觉损伤也可以是独立的作用因素，<sup>5,6</sup> 例如，对比敏感度或眩光能够实质性地干扰日常任务的完成。<sup>5,7</sup> 需要强调的是，即使视力水平好于0.29 (20/70)，实施视觉相关的任务的能力也会受到影

响。<sup>5,8</sup> 在许多州, 视力为0.29 (20/70) ~0.4(20/50)时要维持非限制驾车执照就会有危险。<sup>9</sup> 另外, 当合并其他健康问题时, 相对轻度的视觉丧失可能也会是更为严重的残疾, 例如有听力损伤的患者需要更好的视力才能够唇读。早期的视觉丧失也与焦虑和忧郁相关联, 会对生活质量产生明显的影响。

有重度的、极重度的、接近全部或全部视觉丧失的患者被分类为法律盲, 在美国它在传统上可以确定是否获得残疾救助,<sup>10</sup> 为联邦收入税的目的, 他们有资格认定为额外的依赖状态, 可以获得另外的福利, 但是州与州之间并不相同(见附录2中ICD-9的定义)。最近, 社会保障管理局明确了应用自动视野计和测量最低水平视力的视力表两者来确定法律盲。<sup>10</sup>

考虑不能够阅读视力表(如ETDRS视力表)上0.2 (20/100)一行任何字母的人为法律盲。法律盲这一术语会引起混乱, 这是因为法律盲的患者有部分视力, 他们不是完全失明。他们是进行视觉康复的候选人选。在一些州, 只有法律盲的人才能利用州康复服务。盲人的康复要应用视觉替代工具, 可能包括盲文(Braille)指导或训练应用导盲犬。视觉康复是充分利用残余视力。在本册中, 盲这一术语保留用于全部视觉丧失的人。

术语如视功能(visual function)、功能性视觉(functional vision)、功能性视觉丧失(functional vision loss)以及功能性盲(functional blindness)也会引起混乱。在本册中, 我们应用术语视功能(visual function)来指视力、对比敏感度和视野。视行为(visual performance)指如何应用视觉, 它包括如阅读等一些任务。视觉损伤(visual impairment)是指由于疾病所引起的视功能下降。

## **患者群体**

视力损伤的成人(对于儿童视觉康复的讨论, 见附录5)。

## **所有眼科医师的临床目标**

- ◆ 确定低视力患者, 劝告其进行视觉康复和提供有关资源。

## **视觉康复亚专业的眼科医师的临床目标**

- ◆ 确定低视力患者, 并对其视觉丧失进行量化
- ◆ 评估视觉丧失对于阅读、日常生活活动、患者安全、尽管有视觉丧失而持续参与活动以及心理幸福所造成的影响

- ◆ 评估使用残余视觉和视觉代替工具的潜能
- ◆ 就视觉丧失、康复的可能益处和康复的选择，包括器具，来教育患者
- ◆ 告知患者康复的过程
- ◆ 发挥患者最大能力进行阅读、完成日常生活的活动以及安全地参与家庭和社区的活动的
- ◆ 对视觉丧失者进行心理方面的调整
- ◆ 向患者提供社区和国家的资源和社会支持的信息
- ◆ 在康复过程和提供教育中与患者的家庭和支持人员接触





## 背景

### 流行病学

根据患病率和 2010 年美国人口调查资料，估计在美国有 290 万年龄 40 岁以上的人患有低视力（定义为较好眼的视力小于 0.5），<sup>11</sup> 130 万人的视力为等于或低于 0.1。<sup>12</sup> 估计从 2000 年以来，在美国年龄 40 岁及以上人群中视觉损伤和盲人增加了 23%。<sup>9</sup>

视觉损伤不成比例地影响到老年人群。年龄超过 80 岁的成人中，70% 的人有重度视觉损伤（视力小于 0.125），虽然他们只代表 7.7% 的人口。<sup>13</sup>

美国人口中老年人群在快速地膨大。估计大约 3.5% 超过 65 岁的人是视觉康复的候选人，预计这一年龄组的人数将由 1994 年 3320 万增加到 2050 年的 8000 万人。<sup>14</sup>

在美国，低视力的最常见原因是年龄相关性黄斑病变（AMD），约占视觉损伤人群的一半。<sup>13</sup> 现在估计在美国超过 200 万人患有 AMD，<sup>15</sup> 由于人口老龄化，到 2020 年将会增加至 295 万人。尚不清楚 AMD 的新疗法对将来的影响。现在，至少在每 10 个超过 80 岁的美国人中有 1 个是晚期 AMD。<sup>16</sup> 随着渗出性 AMD 治疗的进展，只有极少数患者将成为法律盲，但是大多数患者仍然会有一定程度的视力损伤，这可以通过康复来解决。在美国引起低视力的其他原因包括青光眼、糖尿病视网膜病变和白内障。从 2000 年以来，估计 40 岁及以上人群中患有糖尿病视网膜病变的人数增加 89%，40 岁及以上人群中患有开角型青光眼的人数增加 22%。较少见的眼病，如葡萄膜炎，由于患者发病时年轻以及对视力的影响，可以实质性增加疾病的负担。

获得性脑损伤和神经系统疾病，包括外伤、脑卒中、帕金森病和和肿瘤，常与视觉损伤导致的明显功能受限相关联。患有这些疾病的患者往往在视觉康复的转诊过程中被忽视。<sup>17, 18</sup> 视觉康复的专科医师对于这组患者能起到重要的支持作用。<sup>19</sup>

尽管一些低视力患者可以不经正规的视觉康复就能成功地将视觉损伤对他们的影响降至最低，但是大多数人不能够阅读标准印刷字，不能在日常生活的活动中维护他们的安全和独立性，其中一些留在自己家里的人需要家庭成员的广泛的协助，或者当迁移到长期的护理机构后也需要得到广泛的协助。<sup>20, 21</sup> 这些限制会导致参与常规活动的减少和生活质量的低下。

并不是所有能够从低视力康复中获益的患者都能够接触到这些康复设施。<sup>22</sup> 利用视觉康复设施的障碍包括对设施缺乏了解，不了解这些设施可以提供什么，也不了解可以从这些可以利用的设施中获得的益处，缺少交通工具来利用这些服务设施，以及缺少经济来源购买康复器具。

23. 24

### 治疗的理由

视觉损伤对生活质量具有重大的影响。<sup>25-31</sup> 视觉损伤者发生跌倒的危险增加2倍，遭受髌部骨折的危险为4倍或以上。<sup>32-34</sup> 控制混杂变量后，视觉损伤者的死亡率增加，<sup>35</sup> 进入护理院要提早3年；<sup>36</sup> 他们会更多地使用社区的设施；<sup>21</sup> 社交方面的孤独感增加；<sup>6</sup> 忧郁的患病率增加3倍；<sup>19, 37-39</sup> 以及阅读更为困难，这些又会引起获得信息和服用自我管理的药物发生错误的问题。<sup>40-42</sup> 超过25%双眼视野缺损相对较轻的患者报告有活动困难。<sup>43</sup> 即使中度视觉丧失也与高达30%的忧郁患者相关联。<sup>38</sup>

表1报告了五个与视觉康复干预相关的系统回顾。在一个采取干预措施预防较老的成年人跌倒的系统回顾中，Michael等发现运动或物理疗法、维生素D补充剂，以及更改家庭中易发生危险的地方可以减少跌倒的危险。<sup>44</sup> 总的来说，这些回顾指出越来越多的证据支持视觉康复的作用，但是注意到在目前方法学方面很强的研究还是很缺少的。

表1 对成人进行视觉康复有效性研究的发现

| 回顾   | 服务模式  | 阅读                    | 器具   | 社会心理幸福                      | 综合功能                  |
|--|---|-----------------------|--|-----------------------------|-----------------------|
| Binns等, 2012 <sup>45</sup>                                     | 因为结果测量方法不同，随诊时间不同，以及研究人群的多样性，因此不能够评估不同服务模式的相对益处 | 高质量证据表明低视力服务导致阅读能力的提高 | 高质量证据表明患者高度评价和使用低视力助视器   | 高质量证据表明有组织的伙伴引导的项目可以减轻忧郁的症状 | 高质量证据表明低视力服务可以提高功能性能力 |
| Virgili 和Rubin, 2010 <sup>46</sup>                             | 缺少证据来确定定向和行走训练的相对益处                             |                       |  |                             |                       |
| Jutai, Strong和Russell-Minda, 2006 <sup>47</sup>                | 中等至强的证据表明，视觉康复专科医师进行家访来演示进行点阅读的光学装置并没有额外的益处     |                       | 中等至强的证据表明光学助视器加上训练是有效的<br><br>中等强度的证据表明完成计算机任务的准确性和执行力与视功能的测量、图符的大小和其它图像使用者-介面设计有关联<br><br>高质量证据表明佩戴三棱镜眼镜对于AMD患者来说并不比普通眼镜更有效 |                             |                       |
| Agency for Healthcare Research and quality, 2004 <sup>14</sup> | 有组织的同行支持小组可以改善患者的结果<br><br>有研究提示可以从综合视觉康复服务中受益  | 光学装置和低视力助视器可以提高阅读能力   |  |                             |                       |
| Teasell等, 2011 <sup>48</sup>                                   | 高质量证据表明强化的视觉扫描技术可以改善中风后的视觉忽视，并与功能的改善有关联         |                       | 高质量的证据表明以三棱镜治疗可以增加同名偏盲患者的视感觉的得分和改善中风后视觉忽视，但是不能提高日常生活活动的得分<br><br>高质量的证据表明右侧半视野遮盖可以改善左侧视觉忽视，中等强度的证据表明单眼不透明                    |                             |                       |

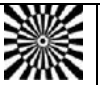
|  |  |  |                                       |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------|--|--|
|  |  |  | 的遮盖可产生不一致的结果, 矛盾的证据表明双侧半视野眼的遮盖可提高功能能力 |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------|--|--|

AMD = 年龄相关性黄斑变性



## 用于所有眼科医师的诊治过程

鼓励所有的眼科医师将视觉康复作为他们诊疗的连续体一部分来向患者推荐，并向视觉丧失的患者提供视觉康复的信息。视觉康复可以提高患者代偿视觉丧失的能力。<sup>49</sup> 康复可使患者更加有效地利用他们的残余视力或应用代偿的策略，从而有利于阅读、完成日常生活的活动、确保安全、支持参与社区活动、增加情绪的安宁幸福。八个美国眼科学会PPP（综合成人眼部评估、年龄相关性黄斑变性、成人眼白内障、细菌性角膜炎、原发性前房角关闭、原发性开角型青光眼、糖尿病视网膜病变和特发性黄斑裂孔）都包含了在适当时间将患者转诊去做视觉康复的建议。应当鼓励眼科医师向具有任何程度视觉丧失的患者免费提供美国眼科学会编写的患者用的小册子。可在学会的网站上获得(<http://www.aao.org/smartsight>)学会的视觉康复的智慧视界(SmartSight)行动编印的小册子(也见附录2)。学会也提供了用于患者教育的有关低视力小册子(<http://www.aao.org/store>)。



鼓励所有的眼科医师向视觉丧失的患者提供视觉康复的信息和资源。视觉康复可以提高患者代偿视觉丧失的能力。即使早期或中度的视觉丧失也可以引起残疾，它也能引起很大的焦虑，影响视行为。当可以利用的时候，可考虑转诊去做多学科视觉康复。已有证据表明视觉康复可以提高视行为，因而可以提高生活质量。(强烈的建议，中等质量证据)

转诊的眼科医师的作用是在劝说患者去做视觉康复之前进行评估和开始治疗眼病。许多导致低视力的情况是进行性的。如有指征，转诊的眼科医师也将定期地再次评估患者的情况，来预防进一步的视觉丧失；视觉康复亚专业的眼科医师会将患者转回到转诊的眼科医师那里，如果在康复过程中视功能发生变化，就要进行再次评估。



所有的眼科医师能够鼓励中心视野缺损的患者，劝导他们在中心视觉丧失时可以有效地利用其周边完整的视网膜。(强烈的建议，高质量证据)

重要的是所有眼科医师应当知道国家医疗照顾制(Medicare)和公共医疗补助制(Medicaid)服务中心(CMS)可以补偿由具有资格证书的健康保健提供者所提供的康复服务，值得注意的是包括职业疗法。职业治疗师遵守与脑血管意外或矫形手术后所提供的康复服务相同的治疗、文书

和补偿的要求。职业疗法干预的一个重要方面是调整服务和环境，以便使具有明显身体、感觉和认知残疾的患者能够继续参与活动。这种治疗超过了训练患者应用器具来完成任务的目标。三分之二低视力的老年人至少有一种其他的慢性疾病，会影响到他完成日常生活活动的能力。<sup>50</sup> 职业治疗师要接受训练，来考虑解决这些合并症。

许多因素影响到康复的成功。寻求治愈他们的疾病和将他们的视力恢复到“原有状况”的患者在这过程中会察觉到对康复的强烈失望，并对治疗师来说产生一些困难的挑战。文化的因素可能会影响到目标和期望。一些患者可能只有有限的经济资源来获得帮助。虽然康复服务由CMS所覆盖，但并没有包括器具。许多患者伴有其他的身体损伤，这些会影响到康复过程或增加依赖性。例如，听力和运动受限可能需要特殊的适应才能使患者使用光学器具和一些代偿性策略。忍耐力低和体能有限的患者可能在康复过程中进展更慢。重要的是要认识到虽然这些因素对视觉康复专业人员提出挑战，但是视觉康复的部分内容仍然可以提供给患者。患有痴呆患者的家庭可以使家里变得更加安全一些，他们的保健提供者应当接受训练来适应这些患者的视觉丧失。因此，没有理由拒绝视觉损伤的患者参与视觉康复。



## 用于视觉康复亚专业的眼科医师的诊治过程

智慧视界模式的第2级水平将综合的多学科的视觉康复保健过程整合为眼保健连续体的一部分，其要点如下述。这一保健过程包括病史询问、视功能的临床评估、患者实施一些活动如阅读成绩的评估、患者与视觉丧失相关的危险的评估、康复干预的建议、以及患者的教育情况。视觉康复必须要个体化，要符合每个患者的特殊的目标、限制和资源（例如年龄、购买器具的经济情况以及保健的提供者），以及尽管有视觉丧失，必须要解决阅读、日常生活活动、安全、家庭和社区参与以及社会心理幸福安宁等问题。

### 患者治疗结果的判断标准

患者视觉康复的结果判断标准应包括下列几项：

- ◆ 最大限度地接触印刷物
- ◆ 提高完成任务的能力和参与日常生活活动
- ◆ 提高安全性
- ◆ 尽管视觉丧失，能乐观地参与社会活动
- ◆ 改善心理状态，对视觉丧失有所调整，强化心理支持选择的知晓程度
- ◆ 整体上能提高生活质量

### 初始评估

#### 病史

首诊的病史应当包括下列内容，患者可以在评估期间选择一个朋友或家庭成员一起参加，以便证实或补充信息：

- ◆ 患者对诊断的理解
- ◆ 视觉丧失的时程
- ◆ 从视觉丧失开始，患者的生活如何发生改变
- ◆ 在目前的视觉状况下，最困扰患者的是什么
- ◆ 完成下列近距离和中距离视觉相关的任务时有无困难
  - ◆ 应用电话、手机或计算机
  - ◆ 阅读邮件、说明书或药物标签
  - ◆ 付费和处理金融事务

- ◆ 买东西和数钱
- ◆ 准备饭菜和吃饭
- ◆ 看别人的面孔
- ◆ 完成下述的远距离视觉相关任务时有无困难
  - ◆ 看社区环境的标记
  - ◆ 看电视、电影或剧场表演
  - ◆ 驾车或走路时看室内的标记、交通灯或路标
- ◆ 现在所使用的放大器具是什么，使用的目的是什么
- ◆ 驾车状况和应用交通替代工具
- ◆ 在家庭和社区担心安全问题，包括跌倒的病史、担心跌倒、处理药品时发生错误、碰撞物体和发生切割伤
- ◆ 眩光
- ◆ 视幻觉（Charles Bonnet 综合征，CBS）
- ◆ 情绪忧郁，如果恰当的话询问有无自杀的观念
- ◆ 担心有依赖性
- ◆ 参加有价值 and 值得高兴的活动
- ◆ 生活的场所，有无楼梯
- ◆ 视觉丧失对业余爱好、志愿行为或职业活动有无影响
- ◆ 社会史
  - ◆ 生活情况
  - ◆ 家庭责任
  - ◆ 家庭或其他支持
  - ◆ 就业情况
- ◆ 药物和手术史
- ◆ 康复的目标和优先项目
- ◆ 与康复相关的损伤（如震颤、听力下降、<sup>51</sup> 认知缺陷以及活动的限制）



提供视觉康复的亚专业眼科医师在首次询问病史时应当询问有无视幻觉，特别是对视觉丧失的较年老的患者。（*强烈的建议，高质量证据*）

## 评估

转诊的眼科医师在转诊进行低视力评估之前应当进行综合成人眼部评估。<sup>52</sup> 偶尔，与视觉康复相关的眼科检查的内容可以作为视觉康复诊治过程的一个部分。包括在低视力评估中的特殊内容是视功能、评估患者实施需要的视觉任务的能力、评估认知和心理状态、评估患者由于视觉丧失伴发其他疾病所处的危险，以及患者从康复中可能获得的益处。

### 视功能的评估

复习相关的临床记录、以前的诊断和以前的辅助检查，如视网膜相片或视野在评估视功能时是有用的。单眼和双眼视功能的评估应当是评估的内容。评估的内容包括视力和屈光状况、对比敏感度和视野。

#### 视力和屈光状况

精确地测量视力，即使是较低范围的视力，对于充分地了解眼部功能状况以及推荐助视器具和干预措施是必要的。对于视力低于 0.2 (20/100) 者，需要应用手持视力表和较近的检查距离，例如应用早期治疗糖尿病视网膜病变研究 (ETDRS) 视力表在位于 1 米 (3.3 英尺) 远处检查视力，以及应用 Colenbrander 视力表 (Precision Vision, La Salle, IL) 或 Berkeley Rudimentary 视力检查 (Precision Vision, La Salle, IL)。后者的检查是将视力卡片放于 25cm(10 英寸)处进行。这种检查不再使用“数指”等记数法。远距离的视力测量是视角的测量，因此 0.1 (20/200) 相当于 1/10M 或 2/20M。当采用公制系统时，重要的是要记住分数的分子（表示检查的距离）必须以米来表达，分母（表示字母的大小）必须以 M 为单位来表达。一个 M 单位对应应在 1 米远处 5 分视角的弧长，相当于常用的印刷体字的大小。

对于近视力测量，应当要注明所用的阅读下加、字母大小和阅读距离，这是因为近视力将随着阅读所用的下加镜片的度数不同而有变化。

视力测试期间的临床观察可以获得很多信息。应当注意到头部转动、偏斜的凝视或不断搜索的眼球，以及头部运动，这些可能表明患者视野中有暗点，或是是在应用旁中心注视位来观看。当患者变换注视位时，所测量的视力可能会发生变动。当确定很大字母有困难，但能较好地阅读中等大小范围的字母时，可能表明视野中有一个较小的中心岛区，周围围绕一个环形暗点，或者在有广泛的周边视野缩小的患者中有一个小的残余的中心岛区。



视网膜检影可以应用综合屈光检查仪（phorometer）或用镜片箱的镜片进行，如有必要时应先在试镜架上证实所开列的处方。对于视力下降的患者，所用的屈光检查技术可以进行改动，例如可以应用+1.00 D交叉柱镜，这是因为视力下降降低了患者确定±0.25 D等级之间任何差别的能力。一个回顾性研究提示，少部分患者（11%）进行视觉康复时需要新的眼镜。<sup>33</sup> 经常，新眼镜处方最好延迟到完成职业的治疗训练后再开出，此时可以将新眼镜相对于其他器具的可能益处进行再次评估，除非验光的结果与现在所用的眼镜有实质性差别。

### **对比敏感度**

应当进行对比敏感度的测试，这是因为它能提供更好的了解患者功能的机会，有助于计划康复干预措施。<sup>54</sup> 在视力测试中，视标是在白色背景上具有高对比度的黑色字母。唯一待测的变量是可以区分字母的大小。然而，人类视觉系统分辨物体的能力不仅决定于物体的大小，也取决于物体和其背景之间的对比和亮度的差别。在日常的视觉任务中，许多目标并没有高对比度或具有锐利的边缘。识别面孔或白色盘中的浅色食物就需要在低对比度下的敏感度。例如，对比敏感度低下的患者错失台阶和摔倒的危险会增加。<sup>55, 56</sup>

对比敏感度的测试包括单个空间频率或一个空间频率范围的测试。Pelli-Robson对比敏感度测试表（Haag-Streit AG, Switzerland）应用对比度逐渐减小的一种大小的字母来进行测试。能够在1米远处看清ETDRS视力表上40M字母的患者可以在Pelli-Robson测试表上进行测试。VISTECH对比度测试表具有五种空间频率的正弦-波浪/棒状图形。

对比敏感度严重丧失的患者可能需要给他们提供高亮度的照明和增强对比度的器具，如带有照明的立式放大镜或视频放大器。视频放大器对于一些患者具有特别的优点，因为该设备可以提供反向对比的文本（位于黑色背景上的白色字母）和不同的颜色。

### **视野**

中心视野的测量包括暗点（在应用确定的试标进行检查时不能被看到的区域）和注视特征的评估。旁中心注视的位置被称为优先的视网膜位点（preferred retinal locus, PRL）。中心暗点的大小、形状和位置以及相对于暗点的注视位置会对任务的完成、器具的选择以及应用 PRL 的训练产生影响。因此对暗点和 PRL 的评估对于获得最理想的康复是有益的。

中心视野可以应用自动视野检查来评估，然而黄斑部疾病患者中不稳定或非中心凹注视会限制在视觉康复中应用这些试验。如果应用传统的视野屏来评估中心视野，就很难确定和监查注视行为。应用眼底相关的黄斑部视野计可以在试验期间监测注视，能够准确地绘制出注视和中心暗点的详细情况。这些设备已有市售（OCT SLO [Optos, Dunfermline, Scotland], MAIA, [CenterVue S. p. a., Padova, Italy], NIDEK MP-1 [NIDEK Co., Ltd., Gamagori,

Japan]<sup>58,59</sup>)。这些装置中每一种可以检查单眼中心视野。虽然不像眼底相关的黄斑部视野计那样敏感，加利福尼亚中心视野试验 (Mattingly Low Vision, Inc., Escondido, CA) 应用 8.5 英寸×11英寸大小的纸片目标和激光笔投射的刺激点，能够提供有关双眼中心视野的有价值信息。虽然在临床上很难区分小于 5 度的旁中心注视角，但是如果将视标放置于患者和检查者之间时，就可以在试验期间监测患者的注视。当检查距离为 57 厘米时 1 厘米的视标相当于 1 度。Amsler 方格表也能够应用，但是由于感觉的完成问题，只能发现一半的中心暗点。<sup>60</sup>

暗点也可以采用对安装在闪光卡上的单个字母视标进行中心面对面视野检查而确定位置。<sup>61</sup> 观察钟表的表面或人脸上的模糊和清楚的区域也能确定暗点，虽然这种方法可能没有字母闪光卡那样准确。也可以应用 Worth 四点检查法来证实双眼视的情况下哪一只眼接受来自于中心的刺激。

当预计患者患有影响视野的疾病，如青光眼、其他的视神经疾病、增生性糖尿病视网膜病变或神经系统疾病，如脑血管意外时，检查周边视野也是重要的。

也应当考虑到其他视功能，如眩光、色觉或运动的发现。

### 患者实施视觉相关任务能力的评估

应当对患者施行下列任务时进行观察：

- ◆ 阅读连续的印刷体文字
- ◆ 书写
- ◆ 阅读标签，包括药物的标签
- ◆ 使用手机
- ◆ 使用计算机
- ◆ 走路
- ◆ 上下台阶

通过评估患者连续阅读的质量可以获得很多信息。阅读较大号和较小号印刷体文字的速度和阅读时出现的错误能够提供中心和旁中心视野的信息。例如，丢失几个词的最后一个字母可以表明在注视点的右侧有暗点，或者阅读较大印刷体文字时有困难，但阅读中等大小印刷体字母更容易时可以表明存在一个暗点围绕的较小的中心视野。如果患者阅读较大印刷体文字好于较小印刷体文字时，应用放大镜有可能恢复其有效的阅读。为了在不感到疲劳的情况下连续阅读想要阅读的课文大小的印刷体文字，患者通常需要能够阅读比想要阅读文字小 2 或 3 号的印刷体文字。

### 认知/心理状态的评估

在评估患者认知和心理状态时考虑的因素有下列各项：

- ◆ 情绪、忧郁，以及对视觉丧失的调节（老年忧郁症评估标度，忧郁、焦虑和应激的标度，或其他可以用于筛查的问题）
- ◆ 认知或记忆缺陷

### 危险的评估

基于上述信息，医师可以评估各个患者的危险，它应当包括下列各项：

- ◆ 用药错误<sup>62</sup>
- ◆ 误认标签/误用产品
- ◆ 患者错误处理糖尿病的危险
- ◆ 危及营养
- ◆ 意外受伤的风险，包括跌倒、切割伤、灼伤、骨折或头部损伤
- ◆ 金融处理和/或写作/保持记录的错误
- ◆ 发生社交孤独、忧郁或经济困难的风险
- ◆ 驾车安全性问题

### 从康复中获益可能性的评估

- ◆ 做事的动力、持久力
- ◆ 参加康复的障碍<sup>23, 24</sup>
- ◆ 评估并发症，包括震颤、虚弱、听力缺陷、认知缺陷、运动的问题、慢性疾病、忧郁和焦虑

## 康复

|   |
|---|
| 视觉康复的亚专业眼科医师应当考虑提供阅读、日常生活活动、患者安全的康复治疗，以及尽管患者视觉丧失，也要提供支持其参与他们的社区活动和使他们的社会心理的幸福干预。视觉康复应当超出推荐和购买器具的范围，来评估和解决视觉丧失对患者生活的多方面的影响。（ <i>强烈的建议，中等质量证据</i> ） |
|---|

### 阅读康复

阅读问题是患者进行康复的最常见的目标，应当评估和实现这一目标。<sup>63</sup> 正在出现一些有关视功能评估如何针对阅读康复、最理想的器具的选择以及有效地进行培训干预等研究。视力

水平对所需要的下加度数提供了一些预测，然而这种估计常常会由于对比敏感度和中心视野的中断水平而有所修改。注视特点和暗点类型影响着阅读。有中央暗点的患者可能从一个替代的、“次好”的非黄斑中心凹视网膜区域的注视而受益。<sup>64</sup> 许多患者能发现PRL，并自发地应用它。<sup>64</sup> 偶尔，患者会根据他们所施行的任务和照明情况，应用不至一个PRL。<sup>65</sup> 暗点相对于注视点的位置是重要的。<sup>66, 67</sup> 注视点右侧的暗点可以遮蔽一些词句的末端，或者对扫视所要阅读的内容产生影响，而在注视点左侧的暗点更常常妨碍发现印刷物的次行开头。位于PRL上方或下方的暗点可以影响到阅读纵行的数目，或浏览整页的课文。

由于脑损伤而引起同名偏盲的患者也常常体验到阅读的困难。<sup>68</sup> 在黄斑中心凹内1~2度丧失视力可使患者错过词句的开头（左侧偏盲）或结尾（右侧偏盲），中断阅读扫视的类型。<sup>68</sup> 患者随后会体验到阅读准确性和速度的下降。<sup>69</sup>

已经研究了阅读培训的不同干预，包括训练眼动功能、<sup>70</sup> 解决认知的跨度、<sup>71</sup> 以及训练替代的注视位。<sup>72</sup> 然而，需要更加严格的研究设计来了解什么是最理想的干预。<sup>72</sup> 对于是否应用三棱镜来提高视力是有争论的。<sup>73</sup> 一项设计很好的研究报告三棱镜不能提高视力和改进阅读。

74

**重要的是要让患者知晓有大量用于阅读康复的器具可供选择，这是因为不至一种器具对于不同的阅读任务是恰当的。** 如果患者的唯一困难是阅读小号印刷字，这可以发生在视力和对比敏感度损伤很轻，而且没有明显暗点的人中，然后可以给予补充的照明，可能给予一个带有低功率照明的放大镜这样简单的器具，供其在暗光线下进行点阅读，可能就足以完成这种单项的任务。当患者需要放大和加强对比度两者时，电子放大器具常常可以用于阅读和完成其他的任务。音频和触觉的替代物对于接触课本是很有用的。患者可以应用放大器完成一些阅读的任务，应用音频来完成其他课文的阅读。

应当考虑到下列干预和器具有有效性、生物工艺学和恰当性，要注意到患者对每种干预和器具的反应：

- ◆ 阅读眼镜
- ◆ 带有或不带有照明的手持放大镜
- ◆ 带有或不带有照明的立式放大镜
- ◆ 视频放大器
- ◆ 电子书/阅读物
- ◆ 计算机书板
- ◆ 课文-阅读装置、音频书、音频报纸
- ◆ 大号印刷字

- ◆ 视近用的望远装置
- ◆ 照明
- ◆ 用于几乎没有和完全没有视力者的盲文

临床医师可以引导患者选择光学的和非光学的器具，但是每个患者要做出他个人的选择。一旦患者能够在临床的环境中应用器具，有必要提供康复来保证患者在他的环境中有信心和成功地应用这些器具。

当考虑有关进行阅读康复的建议时，临床医师和患者应当讨论以下问题：

- ◆ 保留视功能，包括视力、对比敏感度和中心视野
- ◆ 产生旁中心注视
- ◆ 阅读康复干预提高执行力的潜力
- ◆ 为什么眼镜不能矫正由于眼病引起的低视力

## 日常生活活动

患者会依据他们独特的环境而对康复设定不同的目标。

不同的任务可能需要不同的光学和非光学的器具。一般来说，近处的目标可以扩大或放大，以便近距离观看。在远处的目标可以通过移近观察或应用望远镜式器具来观看。可以应用适应性的非光学器具来达成一些目标。

在阅读康复部分已经列出了具有有效性、生物工艺学和恰当性的器具，应当考虑下列清单可以用作提高患者在日常生活活动中的参与程度。应当注意患者对于每一种器具的反应。

- ◆ 非光学助视器，如音频器具（如钟表、标签）、大号印刷体的银行支票、大按键的电话机、签名的模板和穿针器
- ◆ 改变灯光、图形和对比度，以便增加可视性
- ◆ 触觉的或盲文的标签
- ◆ 应用放大的计算机调适装置、音频-屏幕阅读器和应用光学特征性认知的课文-阅读器
- ◆ 容易接触手机的选择
- ◆ 完成想要做的日常生活活动的策略和器具，包括个人护理、处理家务、处理金融事务、准备膳食和购物

获得性脑损伤引起的视觉损伤常常混合有运动、语言和认知的缺陷，产生复杂的残疾情况，需要进行多学科的康复，包括职业疗法（有关职业疗法的讨论见附录6）。脑损伤引起的视觉损伤常常影响阅读和运动两者。因为这些技术是许多独立的日常生活活动的主要的部分，个人常常

体验到在日常生活的许多方面受到明显限制，包括处理药品、准备膳食、处理金融事务、处理家务、工作、驾车和购物。

## 患者的安全

视觉康复的过程中应当解决下列患者安全的问题：

- ◆ 安全地准备膳食，包括确定食物保存时间、使用刀具时避免切割伤、使用炉子时避免灼伤以及能够点火。
- ◆ 有能力准确地辨认和自我处理药品，包括应用胰岛素、非处方药和处方药
- ◆ 有能力应用血糖计测量血糖或使用胰岛素装置或泵，以及应用适应性装置监测血压和体重
- ◆ 有能力拨电话来帮助和完成紧急撤退计划
- ◆ 跌倒的危险，这可以通过安全地参加体育活动和改造环境（家庭安全）来解决<sup>44,75</sup>
- ◆ 从定向和运动的专科医师处获得应用白手杖（编译者注：目前视觉残疾者最普遍所使用的导盲工具是白手杖[White Cane]，以之去触碰地面或者物体以确认前方是否可以行走以及障碍物的位置，而手杖不可及的地方则一概无从得知）和支撑手杖进行独立行走的指导。在大多数州为视觉损伤者服务的机构都可以获得定向和运动服务以及使用白手杖的指导。导盲犬的培训应当保留给视力很差或完全没有视力的患者，可在一些机构中获得。

## 视觉丧失和参与活动的障碍

许多方面的问题限制了全面参与社区活动，如完成个人视觉任务存在着困难，情绪方面的异常，受雇用机会的受限，<sup>76</sup> 但是，交通是患者所报告的最常见的持续参与的障碍。驾车被看作维持独立性的关键的因素。<sup>77,78</sup> 驾车需要视觉、认知和运动功能的综合能力。<sup>77</sup> 眼科医师可以在正式评估驾驶员的视功能、讨论发现以及对驾驶限制提供劝说、停止驾驶或驾驶的替代，以及根据美国医学会（AMA）的评估和咨询老驾驶员的医师指导中所概述的州的要求来进行报告中发挥作用。<sup>79</sup> 对于患者来说，驾驶康复专科医师的进一步评估和培训可能是恰当的。在一些州，培训项目能使表现出技术很好的人继续驾驶，即使他们的视力低于所要求的水平，在一些州，佩戴双光镜驾驶是允许的。退出驾驶可以与忧郁和社会孤独相关联，这两种情况中每一种都需要进行干预。

## 社会心理幸福和患者教育

具有任何程度视觉丧失的患者常常体验到担心、挫折和愤怒。即使早期或中度视觉丧失也会引起残疾，也能够引起更大的焦虑。<sup>38</sup> 早期将患者转诊给视觉康复医师是很重要的。视觉康复方面的评估应当就患者的问题和关切进行综合的讨论。<sup>80</sup> 讨论可能解决以下方面的问题：

- ◆ 在有意义的活动中保持独立性和承担义务
- ◆ 家庭内互动影响和关心
- ◆ 患者的关切（如担心失明）
- ◆ 有关法律盲的问题
- ◆ 情绪支持系统
- ◆ 视幻觉（CBS）
- ◆ 对他人来说残疾不太明显时所产生的情况

许多社区和机构对由于视觉丧失而产生失望和挫折的人都有支持小组对他们提供帮助。这些小组为他们提供成功康复而成为正面作用范例，帮助他们认识到他们并不是孤独的。虽然不是都能广泛地应用，集体项目、自我管理的项目以及针对解决问题的干预已经显示出对视觉丧失的患者具有正面的益处。<sup>45</sup> 应当对报告他们的情绪有严重改变或有自杀想法的患者进行专业的评估。



如果可能的话，提供视觉康复的亚专业眼科医师应当鼓励视觉丧失的患者参加提供解决问题和自我管理技术的集体活动，这是因为已经证明这样的支持小组有能力提高患者的生活质量和改善情绪。（*强烈的建议，高质量证据*）

任何程度的视觉损伤患者也可能体验到反复发生的CBS（视幻觉），在这种情况下他们看见实际上并不是真的物体的影像。<sup>83,84</sup> 应当对具有CBS的患者和其家庭/监护者再次保证这种错觉在视力受损的人中是常见，也要说明高达四分之一的视力、对比敏感度或视野丧失者中会发生Charles Bonnet综合征。应当对不属于CBS诊断的非典型特征提出怀疑，这些特征包括尽管已对CBS进行了解释，仍然对影像的非真实性质缺少了解；或有其他相关的神经系统的体征和症状。有这些非典型特征的患者需要进行神经精神病学的评估，以便做出准确诊断。

当患者听到不好的消息时，例如患者不能够继续驾车，或者患者不能够通过配镜或治疗将视力恢复到正常时，视觉康复的临床医师常常可以在与患者进行信息交流中发挥作用。去除坏消息的技术是能够进行训练的，<sup>82</sup> 已经列举几种沟通坏消息的技术。<sup>83</sup> 以同情心将坏消息转移

和进行沟通的兴趣和技术，以及将希望传递给患者是成功的视觉康复的关键。

## 其他的资源

许多患者将会从转诊或获得有关社区资源的信息中获益，包括对老年人或残疾者的服务，交通的替代工具，报纸或杂志的无线电或电话阅读的服务，电话公司的免费拨电话服务，购物助理，服务于视力损伤者的州机构以及国家提供的服务，包括不能阅读标准印刷物的任何人可以利用国会图书馆语音图书项目。通过退伍军人管理局可以获得为退伍军人提供的综合服务。智慧视界的患者用小册子中列出了国家机构、互联网的资源、自助书籍、大号印刷字材料的资源以及其他的资源(见附录2)。

应当告知内科医师、家庭医师和老年病学医师，视觉丧失是不可逆的以及进行康复的计划。

家庭成员常常对可以避免错误理解视觉丧失性质的教育很感激，此外他们也能在康复过程中起到正面的团队作用。<sup>84</sup> 他们可能在如何协助视觉损伤者应用视力引导技术进行行走训练中获益。

有可能视觉康复这一词汇与解决正常视力的儿童的阅读困难的词汇发生混淆。在后者中，视觉疗法(vision therapy)、视觉的训练(visual training)、视觉的疗法(visual therapy)或视觉训练(vision training)都在应用。这些活动与视觉康复中所用的干预是不一样的。美国小儿眼科和斜视学会已有视觉疗法的患者信息([www.aapos.org/terms/conditions/108](http://www.aapos.org/terms/conditions/108))。

## 医疗提供者

在美国，视光师和眼科医师专门提供低视力的评估。他们都能提供国家医疗照顾制支付的职业疗法的预约。转诊要指明损伤的等级，作为第一级编码；引起损伤的疾病作为第二级编码；要说明康复的需求；实施特殊任务存在的问题；治疗活动、技术和器具的建议；评估患者从康复中可能的收益。职业治疗师或其他专业人员采用治疗的活动、改变环境以及代偿的策略，来与适应性和光学的器具结合，使视觉损伤和其他残疾人能够完成家中和社区中的日常生活的活动。<sup>85</sup> 其他涉及到康复过程的专业人员包括具有执照的低视力治疗师(CLVT)、具有执照的定向和运动专科医师(CMOS)、具有执照的视觉康复治疗师(CVRT)、视觉损伤的教师、社会工作者、心理学家和护士。建议采用多学科团队共同工作的途径来有效地解决由于视力丧失所引起的残疾和心理的问题。在康复过程中医师是团队的领导者，患者是积极的参加者。总之，康复团队应当提供持续的训练机会，在适当的时候要提供强化的机会使康复干预和器具的使用获得持续成功，必须要向生活在视觉丧失的明显影响下的患者提供希望。



2012年的眼科档案杂志（Archives of Ophthalmology）<sup>86</sup>的述评提议眼科医师重新构筑在眼保健中视觉康复的如下作用：“康复是良好的健康保健的一部分，而不是由于保健失败后必须要做的事，这一细小的区分将会使世界变得不一样”。眼科医师在保证患者尽管有视力丧失，但在他们的护理下仍能维持生活质量中发挥重要的作用。视觉康复专科医师施行保健的目标是将康复整合到眼保健的连续体中，就好像将中风或矫形康复整合到他们各自领域的保健过程中一样。这样的目标可以通过强化医师-患者的沟通技巧、促进视觉康复服务的转诊过程，以及支持设计得很好的研究来为视觉康复干预建立更为坚实的证据。

## 附录1. 眼保健服务质量的核心标准

提供高质量的保健服务，  
是医师的最高道德责任，  
也是公众信任医师的基础。

美国医学会理事会，1986年

所提供的高质量眼保健服务的方式和技术应当与患者的最大利益相一致。下述的讨论将说明这种保健服务的核心成分。

首先，也是最重要的一点，眼科医师是一名医师。正因为如此，眼科医师显示出对每个人的同情和关心，并能够应用医学科学和高超的医疗技术来帮助患者减轻焦虑和病痛。眼科医师通过接受培训和继续教育不断地努力发展和维持最可行的技术来满足患者的需要。眼科医师根据患者的需求来评估他们的技术和医学知识，并且依此来做出相应的反应。眼科医师也保证有需求的患者直接获得必要的保健服务，或者将患者转诊到能够提供这种服务的恰当的人和设施那里，他们支持促进健康以及预防疾病和伤残的活动。

眼科医师认识到疾病将患者置于不利的依赖状态。眼科医师尊重他/她的患者的尊严和礼节，而不会利用患者的弱点。

高质量的眼保健服务具有许多属性，其中最显著的是以下几点：

- ◆ 高质量保健的本质是患者与医师之间的富有意义的伙伴关系。眼科医师应当努力与他/她的患者进行有效的交流，仔细地倾听患者的需求和担忧。反过来，眼科医师应当就患者疾病的需求和预后、适当的治疗措施来教育患者。这样可以保证在做出影响患者的处理和护理的决定时，患者能够实质性参与（应当与患者特有的体力、智力和情绪状态相适应），使他们在实施他们同意的治疗计划时具有良好的主动性和依从性，从而帮助他们减少担心和忧虑。

- ◆ 眼科医师在选择和适时地采用恰当的诊断和治疗措施时，以及确定随诊检查的频率时，会根据患者情况的紧急与否和性质，以及患者的独特需要和愿望，来应用他们最好的判断做出决定。
- ◆ 眼科医师应当只是实施他们已经接受恰当地训练、有经验的和有资格实施的操作，或者当有必要时，根据患者问题的紧急程度，以及其他替代的医疗提供者可利用和可及的状况，在其他人员的帮助下实施这些操作。
- ◆ 应保证患者能够连续地接触到所需要的和恰当的下列的眼保健服务。
  - ◆ 眼科医师应当及时、恰当地治疗患者，而且他们本身也具有提供这种服务的能力。
  - ◆ 手术的眼科医师应当具有对患者施行恰当的术前和术后处理的适当能力和准备。
  - ◆ 当眼科医师不便或无法为他的患者服务时，他应当提供适当的替代的眼保健服务，并且要有适当的机制让患者知晓这种保健和方法，以便患者能够获得而加以利用。
  - ◆ 眼科医师可以根据转诊是由于患者的需要，转诊是及时和恰当的措施，以及被转诊的医师有资格胜任，并具有可及性和可利用的基础上，将患者转诊给其他的眼科医师。
  - ◆ 眼科医师可以就眼部和其他内科或外科的问题寻求适当的咨询和会诊。可以根据他们的技术、能力和可及性来推荐会诊者。他们必须尽可能地获得完整和准确的有关问题的资料，以便提供有效的建议或干预，并能做到恰当的和及时的回应。
  - ◆ 眼科医师应当保持完整和准确的医疗记录。
  - ◆ 在适当的请求下，眼科医师能够提供自己的完整和准确的患者病历。
  - ◆ 眼科医师定期和有效地复习会诊和实验室检查的结果，并且采用适当的行动。
  - ◆ 眼科医师和帮助他们提供眼保健服务的人员应当具有证明他们身份和职业的证件。
  - ◆ 对于那些治疗无效而又没有进一步治疗方法的患者，眼科医师应当提供适当的专业方面的支持、康复咨询和社会服务机构，当有适当和可及时的时机，应当给予转诊。
- ◆ 在进行治疗和实施侵入性诊断试验之前，眼科医师通过收集相关的历史资料和施行相关的术前检查，来熟悉患者的情况。另外，他/她通过准确和诚实地提供有关诊断、治疗方法和替代治疗的性质、目的、危险、益处和成功的可能性，以及不进行治疗的危

险和益处的相关信息，也能使患者对治疗的决定充分知情。

- ◆ 眼科医师应当谨慎地采用新技术（例如药物、装置、手术技术），要考虑到这些新技术与现有的替代治疗相比其价格是否合适，是否有潜在的益处，以及所显示出来的安全性和有效性。
- ◆ 眼科医师通过对照已确定的标准，来定期地复习和评估他/她个人的相关行为，以及恰当地改变他/她的医疗实践和技术，来提高他/她提供的眼保健的质量。
- ◆ 眼科医师应当利用恰当的职业渠道，通过与同行交流临床研究和医疗服务中所获得的知识来改进眼保健服务。这些包括向同行警示少见的病例，或未曾预料的并发症，以及与新药、新装置和新技术相关的问题。
- ◆ 眼科医师以恰当的人员和设备来处理需要立即关注的眼部和全身的可能并发症。
- ◆ 眼科医师也要提供经济上合理的眼保健服务，而且不与已经接受的质量标准相冲突。

修改：理事会

批准：理事会

1988年10月12日

第二次印刷：1991年1月

第三次印刷：2001年8月

第四次印刷：2005年7月



## 附录2：视力康复中智慧视界（SMARTSIGHT™） - 患者手册

### 智慧视界（SMARTSIGHT™）—— 患者手册

#### 美国眼科学会视觉康复行动

在网站[www.visionaware.org](http://www.visionaware.org)发现你附近的定点服务

点击“发现你附近的服务点”

### 利用大部分剩余视力

阅读报纸和价格标签、拨电话和处理眩光时是否有困难？如果有的话，智慧视界（SmartSight）的信息可以就视觉康复的器具、技术和资源来提供帮助。丧失视力并不意味着放弃你的活动，但是它意味着应用新方法来进行这些活动。

### 视觉和视觉丧失的类型

- ◆ **中心视力**是我们用来直接看东西的明细视力。年龄相关性黄斑变性（AMD）影响中心视力。
- ◆ **周边视力**是我们用来看一个东西周边的不太明细的视力。青光眼首先会影响周边视力。中风可以影响一侧的周边视力。
- ◆ **对比敏感度**是指区分相似色调物体的能力，如黑色杯子中的咖啡，或面部的特征。各种眼部的问题都会降低对比敏感度。

### 视觉丧失的体验

一个人在得知视觉丧失是不可逆时总是会感到震惊。重要的是要正视你所感受到的视觉丧失、愤怒和挫折感，寻求帮助来处理这些感觉，应用视觉康复的策略来积极地避免孤独和忧郁，这些情况可以出现在疲倦或缺乏兴趣的时候。如果发生忧郁，应当进行治疗或咨询来解决它。一个好的支持小组能够帮助你认识到你对你自己和其他人的价值并不决定于你的视力。你值得进行努力来利用你所保留的大部分视力。

## 幻影视力：Charles Bonnet 综合征

大约25%的视力丧失的人能看到他们自己知道并不是真的逼真影像。这称作为Charles Bonnet综合征。它不是精神能力的丧失，但正是视力部分丧失的一部分表现。如果还有另外的神经系统的问题，视幻觉可以是由其他原因引起的。

### 利用你保留的大部分视力

下列实用的建议可以帮助许多患者。

#### ***应用你的“次好的视网膜区域”***

当你的视野中央部分被盲点（暗点）所模糊时，你可以利用你的较好的周边视力，在这种情况下你可以利用你的“次好的位点”（偏好的视网膜位点，或称PRL）。大多数患者会自动地发现这一位点，但是许多人可能通过培训来更有效地使用这些位点。

#### ***使要看的东西更明亮一些***

- ***改善照明。***应用灯光直接照亮你要做的事。携带笔式手电筒。
- ***减少眩光。***在室内，遮盖木头桌子和明亮的台面；佩戴黄色的带有夹子或其他适合的眼镜。在户外，试用深黄色或琥珀色的眼镜和鸭舌帽。
- ***增加对比度。***应用黑色墨水胶或可感觉的笔，不要用原珠笔。在你需要标识的地方画上黑线。喝咖啡时要应用白色的杯子。

#### ***使要看的东西变得大一些***

- ***移近一些。***看电视时坐得近一些，做事时靠跟前一些。
- ***增大。***应用大号印刷字体的扑克牌、排五点的牌、纵横字谜、大号印刷字体的支票、电视遥控器、日历、键盘和书本。
- ***放大。***有许多不同度数和类型的放大镜，适用于不同的人 and 不同的任务。有手持放大镜、立式放大镜、视频放大器，以及在手机上应用照相机和放大的计算机鼠标。

#### ***组织***

设计在特殊的地方放置你的钥匙和钱包以及你冰箱里的物品。尽量减少拥挤和混

乱。将黑色的衣物与蓝色的衣物分区域放置。

### **标签**

应用高对比的标记物来标记恒温器和钟表的针盘；以标记物或橡皮筋来标记药品。

### **替代:让耳朵来听!**

有许多音频书和杂志可以利用。你可以购买能说话的手表、糖份计和记事器。你可以在计算机监视器上将课文以音频来呈现。

### **参与**

不要孤立自己。保持你的社会团体活动、志愿者的工作或高尔夫游戏。它可能需要照明、大号印刷字的卡片、放大器、乘骑或别人来帮助你，但是可以请求你所需要的帮助。独立地待在家里，避免请求别人帮助是不能够做什么事的。

### **驾车**

要多花费你的一些时间，考虑应用GPS或佩戴黄色或琥珀色的太阳镜。要询问你自己：汽车似乎有意外吗？是否有司机朝着你鸣喇叭？你有弯曲的挡泥板？如果回答“是”，要考虑进行路面驾驶的评估、驾驶康复或下述的交通替代措施。

#### **交通的替代：创造性地解决**

雇用司机，安排一辆出租车，为开车的朋友购买汽油，应用老年人和公共运输系统。尝试以步行速度行走的三轮自行车或电池作为动力的踏板车。如果你能够的话就采取步行。目前可以通过应用这些替代的交通工具来跟上你的伙伴的步伐。将来会提供更多的解决方法。

### **视觉康复**

低视力评估和康复训练能够帮助你利用你的大部分视力。询问服务机构的服务是否包括下列内容：

- ◆ 由眼科医师或视光师所进行的低视力评估。
- ◆ 有关助视器具的建议。一些器具在购买前能否租用，或是否可以返回？
- ◆ 阅读、写字、购物、做饭、照明和控制眩光的康复训练。

- ◆ 家庭评估、运动训练、有关支持团队的信息。
- ◆ 服务是否免费，是否由国家医疗照顾制或其他保险公司付账？如果不是，要付多少钱？国家医疗照顾制能支付有执照的健康保健提供者，如职业治疗师的大部分服务费用，但不包括器具。做一个聪明的消费者，要记住摊贩的工作是要将东西卖给你。在你进行消费购物之前咨询你相信的家庭成员或朋友。

## 对于家庭和朋友的建议

你的视力丧失的至亲需要得到尽可能多地独立做事的机会。认识到视觉丧失的挑战，但是没有必要取代他们的任务。相反，帮助他们来确定他们以最大程度的独立性做事所需要做出的调整。

## 资源

### 音频数字书籍、杂志和教科书:

- ◆ 公共图书馆
- ◆ 对盲人和肢体残疾者的国家图书馆服务，网站 <http://www.loc.gov/nls>
- ◆ American Printing House for the Blind: 1-800-223-1839, <http://www.aph.org>
- ◆ Choice Magazines (bimonthly articles, unabridged): 1-888-724-6423.  
[www.choicemagazinelistening.org](http://www.choicemagazinelistening.org)
- ◆ Learning Ally, [www.learnignally.org](http://www.learnignally.org)

### 大号印刷字体的书籍、报纸和支票:

- ◆ 公共图书馆
- ◆ 大字印刷字体的支票和注册簿，可从你的银行或支票目录获得
- ◆ *New York Times Large Print Weekly*: 1-800-NYTIMES(1-800-698-4637),  
<http://homedelivery.nytimes.com>
- ◆ eReaders

### 大号印刷字体的材料 – 纵横字谜、排五点的游戏卡、地址簿、日历:

- ◆ American Printing House for the Blind: 1-800-223-1839, <http://www.aph.org>
- ◆ Carroll Store: 1-800-852-3131, ext.240, <http://carroll.org/the-carroll-store>
- ◆ Independent Living Aids: 1-800-537-2118, [www.independentliving.com](http://www.independentliving.com)
- ◆ Learning Sight & Sound (LS & S): 1-800-468-4789, [www.lssgroup.com](http://www.lssgroup.com)

- ♦ Lighthouse International: 1-800-829-0500, <http://shop.lighthouse.org>
- ♦ MaxiAids:1-800-522-6294, [www.maxiaids.com](http://www.maxiaids.com)
- ♦ Shoplowvision: 1-800-826-4200, [www.shoplowvision.com](http://www.shoplowvision.com)
- ♦ Perkins Products: [www.perkins.org/store/about/perkins-product-brand.html](http://www.perkins.org/store/about/perkins-product-brand.html)

#### 大号计算机:

- ♦ Accessibility features built into your computer,  
[www.microsoft.com/enable/products.aspx](http://www.microsoft.com/enable/products.aspx)  
[www.apple.com/accessibility](http://www.apple.com/accessibility)
- ♦ Magnification software: Ai Squared, <http://www.aisquared.com>

#### 视频放大器

- ♦ List of vendors provided by the American Foundation for the blind,  
[www.afb.org/ProdBrowseCatResults.asa?CatID=53](http://www.afb.org/ProdBrowseCatResults.asa?CatID=53)

#### 其他

- ♦ Accessible cell phones, [www.accessiblephones.com](http://www.accessiblephones.com)
- ♦ Accessible GPS, <http://senderogroup.com>

#### 支持、提供信息和进行更新研究的国家机构:

- ♦ AMD Alliance International: 1-877-263-7171, <http://www.amdalliance.org>
- ♦ American Diabetes Association, [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)
- ♦ American Foundation for the Blind: 1-800-AFB-LINE(1-800-232-5463  
<http://www.afb.org>
- ♦ American Occupational Therapy Association (AOTA), [www.aota.org](http://www.aota.org)
- ♦ American Macular Degeneration Foundation, [www.macular.org](http://www.macular.org)
- ♦ The Association for Driver Rehabilitation Specialists (ADED): 1-866-672-9466,  
[www.driver-ed.org/i4a/pages/index.cfm?apgeid=1](http://www.driver-ed.org/i4a/pages/index.cfm?apgeid=1)
- ♦ Association for Macular Diseases, [www.macula.org](http://www.macula.org)
- ♦ Centers for Disease Control and Prevention(CDC):
  - Fall prevention brochure  
[www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/pubs/English/brochure\\_Eng\\_des](http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/pubs/English/brochure_Eng_des)
  - Vision Health Initiative(VHI), [www.cdc.gov/visionhealth](http://www.cdc.gov/visionhealth)
- ♦ Clinical trials, <http://clinicaltrials.gov>
- ♦ Foundation Fighting Blindness: 1-800-683-5555, [www.blindness.org](http://www.blindness.org)
- ♦ Glaucoma Research Foundation: 1-800-826-6693, [www.glaucoma.org](http://www.glaucoma.org)
- ♦ Hadley School for the Blind online courses: 1-800-323-4238, [www.hadley.edu](http://www.hadley.edu)
- ♦ Macular Degeneration Partnership: 1-888-430-9898, [www.amd.org](http://www.amd.org)



- ◆ MD Support (listing of support groups):816-761-7080(toll call),  
[www.amdsupport.org](http://www.amdsupport.org)
- ◆ National Association for Parents of Children with Visual Impairment (NAPV):  
1-800-562-7441, [www.spedex.com/napvi](http://www.spedex.com/napvi)
- ◆ National Dissemination Center for Children with Disabilities (NICHCY):  
1-800-695-0285, <http://nichcy.org>
- ◆ National Eye Institute, [www.nei.nih.gov](http://www.nei.nih.gov)
- ◆ National Federation of the Blind, [www.nfb.org](http://www.nfb.org); news by phone:1-866-504-7300
- ◆ National Organization for Albinism and Hypopigmentation (NOAH):  
1-8--473-2310, [www.albinism.org](http://www.albinism.org)
- ◆ Prevent Blindness American:1-800-331-2020, [www.preventblindness.org](http://www.preventblindness.org)
- ◆ Vision Aware, [www.visionaware.org](http://www.visionaware.org)

**自助的书籍:**

- ◆ Mogk, L. and M. Mogk. *Macular Degeneration: The Complete Guide to Saving and Maximizing Your Sight*. New York:Ballantine Books, 2003
- ◆ Duffy M. *Making Life More Livable: Simple Adaptations for Living at Home After Vision Loss*. New York: American Foundation for the Blind, 2002
- ◆ Roberts, D. *The First Year – Age Related Macular Degeneration*. New York: Marlowe & Co.2006

**符合条件的退伍军人:**

- ◆ 与美国退伍军人管理部联系: 1-877-222-8387, <http://www.va.gov/blindrehab>

智慧视界 (SmartSight™) 是美国眼科学会的一个项目

版权 © 2012



## 附件3：视觉康复中智慧视界（SMARTSIGHT™）是眼保健连续体的一部分

### 智慧视界™的回顾

视觉康复中智慧视界模式为患者提供视觉康复的有用信息，也为眼科医师勾画出提供康复保健的过程。

#### 患者的资料

智慧视界的患者手册是提供眼科医师交付给患者所用的。它提供了利用患者残留的大部分视觉的窍门，提供了患者如何在社区中进行视觉康复选择的信息。

#### 眼科医师的资料

智慧视界也为眼科医师勾画出如何将视觉康复整合到眼保健连续体的模式。

◆ 视觉康复1级水平号召所有眼科医师认识到由于以下视觉问题所造成的视觉丧失影响着他们的患者发挥功能的能力：

- 视力低于0.5 (20/40)
- 视野中出现暗点
- 对比敏感度丧失

这一模式的1级水平也号召所有的眼科医师通过向患者提供智慧视界患者用小册子的复印件来做出反应，鼓励他们进行阅读和实践。这本小册子直接针对患者在他们的社区中受到的服务。在美国许多学术型的眼科设有综合的视觉康复服务，患者可以直接转诊到这里。

◆ 这一模式的2级水平包括多学科的视觉康复服务，当视觉丧失不仅仅是影响到阅读小号印刷字时，寻求这种服务是重要的（在学会的视觉康复PPP中概要地叙述了这些内容，见网站 [www.aao.org/ppp](http://www.aao.org/ppp)）。当患者的目标有限时，综合的视觉康复仅仅是有限的临时的临床服务，但它可能是涉及到许多专业的更为广泛的干预。仅是视力不能确定服务的需要，而是视觉丧失对患者的影响确定了所需要的干预。早期视觉丧失的患者不但可以应用可以利用的策略和器具而受益，而且也能有机会讨论他们的视觉丧失对他们的生活影响和接受支持他们的患者教育，以及接受训练，允许他们尽管有眼病，仍能继续参与活动。

如有任何有关视觉康复或智慧视界的问题，[请与学会的网站smartsight@aao.org](mailto:smartsight@aao.org)联系。

智慧视界（SmartSight™）是美国眼科学会的一个项目

版权 © 2012





## 附录4：疾病的国际统计分类和相关的健康问题的编码

|                           | ICD-9 CM | ICD-10 CM  |
|---------------------------|----------|--|
|                           |          | 任何首先与下列盲的原因相关的编码   |
| 较好眼全部、接近全部和极重度的视觉损伤       | 369.00   | H54.0 双眼盲<br>双眼视觉损伤类别3级、4级、5级  |
| 较好眼：全部损伤<br>较差眼：全部损伤      | 369.01   | H54.0 双眼盲<br>双眼视觉损伤类别3级、4级、5级  |
| 较好眼：接近全部损伤<br>较差眼：全部损伤    | 369.03   | 一眼视觉损伤类别为3级、4级、5级，另一眼的类别为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| 较好眼：接近全部损伤<br>较差眼：接近全部损伤  | 369.04   | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力   |
| 较好眼：接近全部损伤<br>较差眼：接近全部损伤  | 369.06   | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力   |
| 较好眼：接近全部损伤；<br>较差眼：接近全部损伤 | 369.07   | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力   |
| 较好眼：极重度损伤<br>较差眼：极重度损伤    | 369.08   | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力   |
| 较好眼有重度或中度损伤               | 369.10   | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼   |

|                                      |        |  |
|--------------------------------------|--------|--|
|                                      |        | H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力   |
| <b>较好眼：重度损伤</b><br><b>较差眼：全部损伤</b>   | 369.12 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| <b>较好眼：重度损伤</b><br><b>较差眼：接近全部损伤</b> | 369.13 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| <b>较好眼：重度损伤；</b><br><b>较差眼：极重度损伤</b> | 369.14 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| <b>较好眼：中度损伤</b><br><b>较差眼：全部损伤</b>   | 369.16 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| <b>较好眼：中度损伤</b><br><b>较差眼：接近全部损伤</b> | 369.17 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| <b>较好眼：中度损伤</b><br><b>较差眼：极重度损伤</b>  | 369.18 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| <b>双眼重度或中度损伤</b>                     | 369.2  | H54.2 双眼为低视力<br>双眼的视觉损伤的类别为1级或2级   |
| <b>较好眼：重度损伤</b><br><b>较差眼：重度损伤</b>   | 369.22 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级   |

|                                     |        |  |
|-------------------------------------|--------|--|
|                                     |        | H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力                                 |
| 较好眼：中度损伤<br>较差眼：重度损伤                | 369.24 | 一眼的视觉损伤类别为3级、4级和5级，另一些为1级或2级<br>H54.10 一眼为盲，另眼为低视力，或不能分类的眼<br>H54.11 右眼为盲，左眼为低视力<br>H54.12 左眼为盲，右眼为低视力 |
| 较好眼：中度损伤<br>较差眼：中度损伤                | 369.25 | H54.2 双眼为低视力<br>双眼的视觉损伤的类别为1级或2级   |
| 同名双视野缺损（双眼视野右侧或左侧半侧盲点；偏盲，象限盲，上下半侧盲） | 368.46 | 同名偏盲<br>象限盲<br>H53.461 右眼同名的双侧视野缺损<br>H53.462 左眼同名的双侧视野缺损<br>H53.469 不能确定哪一侧的同名双侧视野缺损                  |
| 不同侧双视野缺损（双眼视野相对的半边盲点：双鼻侧，双颞侧）       | 368.47 | H53.47 不同侧的双眼视野缺损<br>不同侧的偏盲  |
| 累及中央区域的暗点(注视点的10度以内)                | 368.41 | 中心暗点<br>H53.411 累及右眼中心区域的暗点<br>H53.412 累及左眼中心区域的暗点<br>H53.413 累及双眼中心区域的暗点<br>H53.419 累及不确定眼别的中心区域的暗点   |
| 视野普遍性缩小                             | 368.45 | H53.481 右眼视野普遍性缩小<br>H53.482 左眼视野普遍性缩小<br>H53.483 双眼视野普遍性缩小<br>H53.489 不确定眼别的视野普遍性缩小                   |

CM= 用于美国的临床修改

下列定义应用于上述的 ICD-9:

- ◆ 中度视觉损伤：最好矫正视力小于 0.33 (20/60) (包括 0.29[20/70]) 到 0.125(20/160)。
- ◆ 重度视觉损伤：最好矫正视力小于 0.125(20/160) (包括 0.1[20/200]) 到 0.05(20/400)，或视野直径等于或小于 20 度 (应用 Goldmann 视野计，3/100 白色试标，等视线 III4e 时最大的视野直径或相应大小)。
- ◆ 极重度视觉损伤：最好矫正视力小于 0.05(20/400) (包括 0.04[20/500]) 到 0.02(20/1000)，或视野直径等于或小于 10 度 (goldmann 视野计，3/100 白色试标，等视线 III4e 时

最大的野直径或相应大小)。

- ◆ 接近全部视觉丧失：最好矫正视力等于或小于 0.016(20/1250)。
- ◆ 全盲：为无光感眼。

注：下表给出了 WHO 防盲研究组建议的视觉损伤严重程度的分类， Geneva, 1972 年 11 月 6-10 日

| 视觉损伤类别 | 尽可能最佳的矫正视力                            |                                       |
|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|        | 最佳视力小于                                | 最差视力等于或好于                             |
| 1      | 6/18<br>3/10 (0.30)<br>20/70          | 6/60<br>1/10 (0.10)<br>20/200         |
| 2      | 6/60<br>1/10 (0.10)<br>20/400         | 3/60<br>1/20 (0.05)<br>20/400         |
| 3      | 3/60<br>1/20 (0.05)<br>20/400         | 1/60 (1米远处CF)<br>1/50 (0.02)<br>5/300 |
| 4      | 1/60 (1米远处CF)<br>1/50 (0.02)<br>5/300 | 光感                                    |
| 5      | 无光感                                   |                                       |
| 9      | 不能确定/不能分类                             |                                       |

CF = 数指

分类H54中低视力一词用于涉及到表中类别1和2，盲这一词汇涉及到类别3、4和5，不能分类的视觉丧失涉及类别9。

如果考虑视野范围，即使视力没有损伤，以中心注视点为中心，视野不大于10度，但大于5度时归于类别3；以中央注视点为中心，视野不大于5度时归于类别4。



## 附录5：儿童的视觉康复

### 前言

低视力儿童及其家庭的视觉康复是眼科诊治中一个基本的内容。它代表了包括眼科医师、小儿眼科医师、视觉康复临床医师、职业治疗师、定向和运动指导者、教师以及其他为儿童及其家庭工作的人员在内的多学科团队的协作努力。幸好只有比成人少得多的儿童患有双眼视觉损伤。儿童发育的需要、他们对于没有支持和鼓励下所得到不良结果易受伤害的特点、他们常常患有并发的残疾以及这样的儿童在将来可能要渡过一生很长时间的情况，有必要强调对他们提供最好的康复，包括尽早地进行干预，以及进行持续不断的工作，来保证他们有一个健康的儿童期，以及在将来成为一个能充分参与社会的青年人。

### 早期确定和转诊

儿童视觉损伤的原因包括先天性结构异常，有时还会与其他系统的疾病（如视神经发育不良、累及黄斑部的脉络膜视网膜缺损）、遗传性疾病（如Leber先天性黑矇、全色盲、锥体或锥体-杆体营养不良、先天性静止性夜盲、白化病、无虹膜），以及获得性异常（如未控制的青光眼、早产儿视网膜病变的严重残余、眼和/或脑外伤以及葡萄膜炎）。家长和监护人可能会注意到儿童在房间内确认父母时发生困难，特别是在有很多成人在一起的时候，或者发现他们在视力拥挤的环境下，如在大商场时似乎视功能的下降更为明显。另外，这些儿童可能有畏光，或者在光线下下降的不熟悉环境中他们看东西可能更困难。一些儿童的对比敏感度下降，上下台阶或人行道镶边时有困难，或者他们会被地板上的物件绊倒。视觉发育迟缓的报告也是常见的。严重视觉损伤的儿童（如Leber先天性黑矇）的父母会自发地陈述儿童以他们的拇指或手指推他们的眼球，眼科医师认识到这是严重视觉丧失者的指眼体征（oculodigital sign）。一些疾病，如Stargard病可能在开始时只有轻微的眼底改变。随着时间的明显延长，这些儿童在做出明确的诊断之前可能需要进行神经系统，甚至精神病学的评估。

### 眼科诊治

许多视觉损伤的儿童会有眼球震颤。他们可能会用一个代偿性头位来减轻眼球震颤，提高视力。当检查视力时，重要的是不仅评估单眼的视力，而且也要测量双眼视力，这是因为单眼遮盖后能够增加眼球震颤的幅度，进一步降低视力。对于所有儿童，检查视力最好的方法是应用线状排列或拥挤的视标，虽然对于视力损伤儿童来说测试的距离可能需要减少（见儿童眼部检查PPP<sup>87</sup>）。可以应用视力卡的方法来估计视力，并与正常值相比是有帮助的，但是视力卡测试结



果可能不能预测应用视标测试的视力。所有儿童都需要将睫状肌麻痹下视网膜检影作为综合眼部检查的一部分，这是因为矫正明显的屈光不正可以提高视力，即使在视觉损伤的儿童中也是如此。儿童可能喜欢用一只眼，在这种情况下可能需要弱视治疗，但是如果第二只眼中眼部异常严重地限制视力，严格地遵循弱视治疗可能是一个具有挑战性的任务。

同家长/监护人就有关视觉损伤原因进行讨论常常会占眼科医师大量时间。眼科医师也应当讨论另外的必要的试验（如视神经发育不良时进行垂体的脑部成像检查，对于遗传性疾病应当进行遗传学试验，无虹膜时应当进行肾超声扫描检查）。可以想象到，家长会感到烦乱，常常为他们的孩子丧失视觉而感到悲伤。他们在就诊时可能需要更多的支持。家长常常会询问预后以及缺少有效性证据的一些实用处置。眼科医师可以在这些领域中提供指导。应当使家长确信，当孩子坐在离电视机很近处或拿着要看的目标接近眼睛时，对眼睛并没有什么伤害，因为他们是在应用他们的生来就有的能力来适应在近距离下观看较小的印刷字。

## 康复

根据当地所能利用的服务，由提供康复的临床医师所做的评估可能与小儿眼科医师或综合眼科医师所做的评估相重叠。应当施行与儿童的年龄和全身状况相适当的当前视功能的准确评估（视力、对比敏感度和视野）。对于学龄期或较大的儿童，这种评估与成人的评估是相似的，可以包括眼底相关的黄斑部视野检查、视野检查以及阅读的评估。无论年龄大小，一旦诊断后就要提供家庭的支持和尽快进行康复是关键

### 学龄前儿童

当一个年幼的儿童诊断为双眼视觉损伤时，应当考虑将其纳入早期干预的项目内。这样的项目可以是对家庭支持性的项目，它能够对儿童提供重要的激励，提供选择有效康复的一些想法。当儿童适合进入小学时，这些项目也有利于制订个体化教育计划（Individualized Educational Plan, IEP）。在幼儿园，老师可以给儿童提供他正在向全班诵读的课文的第二个复制本，这样维持了这一儿童的注意力，又不会干扰其他儿童的视线。可以指导视力非常差或有引起视力进行性丧失的疾病的儿童应用触觉的方法来刺激感官，这是学习盲文的前兆。

### 学龄期儿童

对于视觉损伤的儿童，教育可能会出现特殊挑战。中度视觉残疾的聪明儿童可能不被认为有特殊需求，可能会从优秀的行列下滑，不能够保证在学校里得到最好的成功。学区内视觉康复临床团队和视觉康复资源的教师或顾问可以合作提供视行为的评估，以及对所应用的器具、训练和调节做出建议。在低年级，虽然儿童将会采用比正常情况下较近的聚焦距离，但是儿童足以观看印刷字的大小。配戴高度近视屈光矫正镜的儿童喜欢从他们的眼镜顶部或摘下眼镜来

阅读小号印刷字。当儿童升到较高年级时，印刷字的大小可能太小而使他们不能容易和有效地阅读，可能需要音频书、大号印刷字、双焦点眼镜、视频放大器或光学放大器。一般地说，数学课本需要增大，因为符号的字体是小号的。

对于视觉损伤的儿童来说学习写字是一个挑战。他们可能发现以黑色签字笔（毡尖笔）来书写要比铅笔书写容易一些。所用的纸应当有粗的高对比度的线条，用以作为书写的引导。当儿童倚靠在写字桌上进行阅读或书写时，一块带有斜坡的板可以改善姿势。应当鼓励尽早使用计算机键盘，以便更好地选择使用计算机。一些视觉损伤的儿童最好应用可以显示大号印刷字的计算机键盘。对于低视力儿童，教室或家里备有的电子阅读器、书板、笔记本电脑以及视频放大器是重要的工具。严重视觉丧失的儿童要学习盲文，来成为一个有文化的人。新的盲文可以是有效地应用计算机的一部分。

通常，低视力的儿童要在教室内安排一个最好的座位。如果注意到有明显的头部转动，教师通常应当位于头部转动的对面方向（即儿童有明显的头部向左转动，老师或辅助的专业人员位于儿童的右侧）。有畏光的儿童可能喜欢坐在教室的窗户在其身后的位置。

不同儿童的需求是不同的，建议所制定的IEP要有利于与每个儿童视觉需要相适应的教育环境。有关残疾人法令要求学校提供对儿童“最低限制环境”的教育。眼科医师、视觉康复临床医师和家长都需要为儿童获得有利于学习的教育适应性、健康的伙伴关系、有机会参与促进儿童社交和感情生长和发育的体育活动而呼吁鼓吹。

### **十多岁儿童和青年人**

可以给较高年级的学生提供充分的技术选择，如手机的使用、计算机的使用、光学特征的识别，以及甚至应用全球定位系统（GPS）的技术。在这些年级中，老师应当保证有标准考试的最好格式的答题页（如大号印刷体、音频或盲文）。当儿童达到驾车年龄时，眼科医师应当解决这些额外的问题，例如患者是否符合州驾车执照的要求，在当地有什么为视觉损伤者驾车评估和训练的资源，完成限制性执照的表格。在十多岁年龄，儿童越来越多地为他们自己而进行呼吁鼓吹。

### **一般性建议**

在任何年龄，将儿童转诊给对他们的诊断有特异性支持的网络也是有用的。

在一些严重的视觉损伤病例中，儿童最好学习盲文；而在其他一些病例中，可以联合应用印刷物、音频和盲文的学习。对所有喜欢音频书的学生，都应当给予音频格式的教科书加以利用。因为阅读大号印刷字或替代的格式会花较多的时间，建议儿童在一个分开的房间内进行考试，在这里可以给予他们更多的时间，而不被他们的伙伴所注意。对于视觉损伤的儿童来说，

在教室里远距离的观看也存在着困难。以视频放大器来观看黑板和老师常常是成功的。SMART板 (SMART Board, SMART technologies, Inc., Calgary, Canada) 可以允许数字输入和投射到白板上, 它与一个台式计算机结合能够被许多视觉损伤的儿童成功地应用。为了提高对比度, 有粉板书写的黑板应当每天擦洗, 只有应用深色(黑色和紫色)的饱和的标记笔在白板上书写。可以给孩子提供投射资料的复印件, 这样他们更容易地跟上老师。在一些病例中, 应用单眼望远镜是有用的, 特别是它小到足以不引人注意时。虽然儿童对应用放大镜或接受增大的印刷物可能很不情愿, 以避免引起他们伙伴们的注意, 但是他们常常接受应用电子媒体, 这是因为它们是不太引人注意的。

## 总结

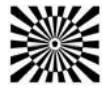
儿童的视觉康复决定于年龄、视觉损伤的性质和程度以及其他并发的残疾。视觉损伤的儿童有其个人的需求, 典型的情况下这需要在教室的环境内进行多方面的适应。眼科医师能够提供视觉损伤程度和视力下降原因的书面文书。眼科医师、视觉康复临床医师和视觉老师的联合努力都能够对改变学校环境, 有利于学习做出贡献。有计划的随诊可以解决随后的每个发育时期的需要, 确保眼镜的矫正是准确的, 能提供儿童特异的视觉损伤的原因和处理的新信息, 对IEP的修改做出建议, 允许引入新的技术, 鼓励儿童自我鼓励自己, 持续地支持家庭。

## 信息资源

- ◆ American Foundation for the Blind, 1-800-AFB-LINE (1-800-232-5463, [www. Afb.org](http://www.Afb.org))
- ◆ American Printing House for the blind (APH), 1-800-223-1839, [www.aph.org](http://www.aph.org)
- ◆ Family Connect (presented by the American Foundation for the Blind and the National Association for Parents of Children with Visual Impairments), [www.familyconnet.org/parentsitehome.asp](http://www.familyconnet.org/parentsitehome.asp)
- ◆ Learning Ally, [www.learingally.org](http://www.learingally.org)
- ◆ National Association of Parents of Children with Visual Impairments (NAPVI), 1-800-562-7441, [www.spedex.com/napvi](http://www.spedex.com/napvi)
- ◆ National Dissemination Center for Children with Disabilities

(NICHCY), 1-800-695-0285, <http://nichcy.org>

- ◆ National Organization for Albinism and Hypopigmentation (NOAH),  
1-800-473-2310, [www.albinism.org](http://www.albinism.org)
- ◆ National Eye Institute, [www.nei.nih.gov](http://www.nei.nih.gov)
  - “See All You Can See, ” <http://isee.nei.nih.gov>
  - Eye Health Information, [www.nei.nih.gov/health](http://www.nei.nih.gov/health)



## 附录6：视觉丧失患者的职业疗法

### 职业疗法的评估

康复的过程开始于评估。职业疗法评估的主要目的是制订一个可以导致患者获得最理想结果的干预计划。治疗师确定患者当前完成想做的和必要的日常生活活动的的能力，以及确定影响患者行为的多种因素，包括物理的、认知的、社会心理的和环境的因素。治疗师应用评估所获得的信息，与患者合作，来制定明确的可实现的目标，制定一个量身定做的以服务对象为中心的干预计划，以便使患者能够全面地参与想要参加的活动。

### 职业疗法的干预

干预可以整合以下任何一项或所有各项：

- ◆ 视觉技术的康复训练，包括应用旁中心注视进行阅读和视觉扫视来代偿周边视野的缺损
- ◆ 提高阅读的准确和流利程度，以及手写的辨认程度
- ◆ 应用光学器具完成特殊的日常任务
- ◆ 应用非光学器具完成特殊的日常任务
- ◆ 改变环境，增强安全性和完成活动的的能力，包括照明、对比、组织、标识、眩光控制、结构、去除危险和采取其他安全措施
- ◆ 改变计算机软件和进行硬件的改造，以便能接触计算机和独立地应用
- ◆ 引导在家中进行安全的功能性活动，以及在社区中参与日常生活活动，如购物、或参加社交活动。职业治疗师不能解决穿行街道或户外活动的问题，这需要定向运动专科医师的技术指导。
- ◆ 参与日常生活活动，包括宣传鼓动的活动
- ◆ 自我处理伴发情况的策略，以便维持健康（如监测糖尿病患者的血糖水平，测量血压和处理用药，参与体育运动）
- ◆ 评估和改变工作场所
- ◆ 教育看护者，以便使患者和看护者能在一起工作，获得最大的独立性和参与性
- ◆ 驾驶员的评估和训练（通常不由国家医疗照顾制支付）或协助转为停止驾驶
- ◆ 应用社区资源，如能说话的书、无线电阅读服务以及交通服务
- ◆ 在与眼科医师/视光师和康复团队咨询后，如有指征可转诊至另外的服务机构。这些机

构包括为盲人和视觉损伤者的州服务机构、退伍军人管理服务机构、定向和运动服务机构、物理治疗、听力康复服务机构、心理或精神病学机构，以及支持小组或老年社团服务机构。

### **对脑损伤引起的视觉损伤者的视觉康复和职业疗法**

同名偏盲和视觉忽视是常常发生的与中风和外伤性脑损伤相关的视觉缺陷。这两种情况都能明显地损伤对环境的视搜索和扫视。职业治疗师常常通过视扫视训练（visual scanning training, VST）联合改变环境和任务来解决这种限制。已经显示，视扫视训练具有很强的证据基础来支持它作为对脑损伤的一种康复干预的有效性。<sup>88</sup> 近来，研究者已经研究在应用三棱镜，通过改变偏盲或视忽视患者的空间关系来增加VST。对于偏盲患者，单眼在眼镜的上方或下方视野佩戴三棱镜，当患者从三棱镜内观看时可将位于偏盲侧的物体转移到中央部。小型的研究已经完成，以患者的满意度和佩戴三棱镜的意愿作为干预是否有效的主要结果指标。<sup>89-91</sup> 器具的丢弃是一关注点。<sup>89</sup> 对于视觉忽视的治疗，患者配戴双眼三棱镜，将视野转移到5至20度之间。以三棱镜每天两次的训练持续2周，会导致患者在治疗后知晓度和搜索的增加。至今，虽然考虑这一技术是很有希望的，但是有关有效性的研究一般只是应用了小样本的对象，得出了干预参数的互相矛盾的结果。



## 建议的阅读资料

见原文稿



## 学会的相关资料

### **Basic and Clinical Science Course**

Clinical Optics (Section 3, 2012-2013)

### **Patient Education**

Low Vision Brochure (2011)

Low Vision: Waiting Room for the Ophthalmic Practice DVD, Vol.2 (also available in Spanish) (2009)

Eye Smart® : What is Low Vision? –free download available at

[www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/low-vision.cfm](http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/low-vision.cfm)

Smartsight™ Materials for Patients –free download available at [www.aao.org/ppp](http://www.aao.org/ppp).

### **Preferred Practice Pattern® Guidelines –Free download available at**

[www.aao.org/ppp](http://www.aao.org/ppp)

Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation (2010)

为订购这些资料，请打电话给学会顾客服务部，电话 866.561.8558 (美国境内)或 415.561.8540或访问网站 <http://www.aao.org/store> 。





## 参考文献

(见原文稿)

美国眼科学会  
P.O.Box 7424  
San Francisco,  
California 94120-7424  
415.561.85 00

视觉康复  
2012年



