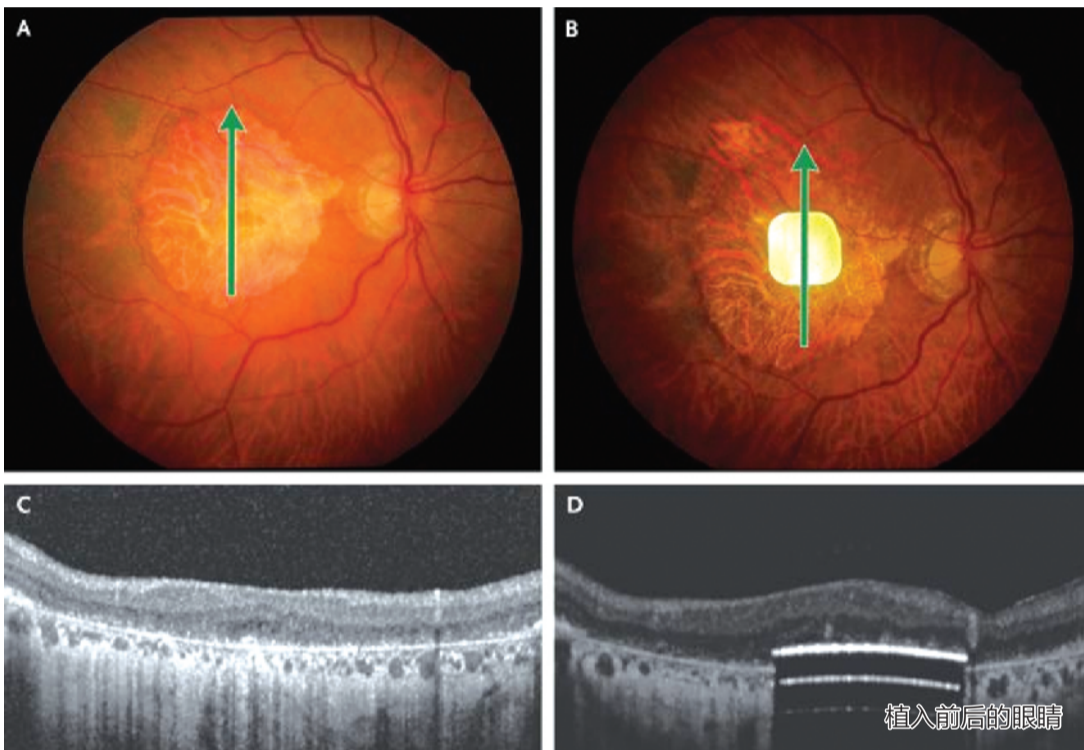


人类“芯片眼”来了？

2毫米芯片植入眼球，失明老年人重见光明

近日，一个由多国医生和科学家组成的国际团队宣布了一项重大的医学突破。他们研发的一种名为 PRIMA 的革命性人工视网膜芯片系统，已成功帮助数十名因“年龄相关性黄斑变性”晚期而失明的患者重见光明。

在这项涉及欧洲 17 家医院的试验中，超过八成的患者在 12 个月后恢复了视力，许多人能再次阅读。这项成果被认为开启了“人工视觉的新时代”。



“以前想都不敢想”

年龄相关性黄斑变性 (AMD)，特别是其晚期形式“地图样萎缩”，是一种渐进性且不可逆的疾病，全球有数百万人受其影响。这种疾病会缓慢损害视网膜上负责高分辨率中央视力的黄斑，导致感光细胞死亡。患者的视野中心会出现一个黑点或盲区，虽然周边视力还在，但无法阅读、书写或识别人脸。

据报道，在美国约有 100 万 AMD 患者。在 PRIMA 系统出现之前，所有治疗都只能减缓其进展，而无法恢复患者失去的视力。

美国匹兹堡大学医学院的眼科医生、该成果的论文共同资深作者何塞·阿兰·萨赫勒教授

表示：“这是首次在大量患者身上取得了如此成果的视力恢复尝试。”

“超过 80% 的患者能够阅读字母和单词，其中一些人正在阅读书中的页面，”萨赫勒说，“这确实是在 15 年前与丹尼尔·帕兰克（共同资深作者、斯坦福大学眼科医生）一起开始这段旅程时无法想象的。”

领导该试验的英国部分的伦敦大学学院眼科研究所副教授马希·穆吉特也发表声明称：“在人工视觉的历史上，这代表了一个新时代。”他补充说：“失明患者实际上能够获得有意义的中央视力恢复，这是前所未有的。”

芯片如何工作？

据报道，PRIMA 系统由两部分精密配合。第一部分是植入物。这是一个极小的无线硅传感器，面积仅为 2 毫米见方，厚度不到一根头发丝。它包含 378 个光伏像素（或称光伏电池），用于替代那些因 AMD 而死亡的感光细胞。外科医生会通过一个持续不到两小时的手术，将这个超薄微芯片植入患者黄斑下方的视网膜后面。

第二部分是一副特制的“增强现实” (AR) 眼镜，它连接着一个口袋式处理器（或称手持电脑）。

其工作原理是：

1. 眼镜上的微型摄像头捕捉患者周围的环境。

2. 视觉数据被发送到口袋电脑，电脑将其转换成近红外光图案。

3. 眼镜上的红外投影仪将这个图案发射到眼内的芯片上。

4. 芯片接收到红外光后，将其转换为电信号，刺激视网膜中剩余的健康神经元。

5. 大脑将这些新的电信号模式解读为视觉信息。

报道指出，该系统使用的是波长接近 880 纳米的近红外光，人眼看不见，因此这种光不会被健康的视网膜细胞感知到，也不会干扰患者剩余的周边视力。此外，植入物是由光供电的，它不需要外部电源。

“当我看到字母时，我真的非常兴奋”

在欧洲五个国家 17 家医院进行的这项试验共招募了 38 名患者，他们的平均年龄为 79 岁。最后，有 32 名患者完成了为期 12 个月的试验。

患者在手术后大约需要一个月的时间让眼睛稳定并激活芯片。随后，他们需要花费几个月的时间学习如何使用 PRIMA 系统，包括放大文本，以及将电信号模式解读为视觉形状。

结果显示，32 名患者中的 26 人（即 81%）视力得到了“临床上有意义的”改善。一些患者的视力达到了接近 20/420 的水平，这也是 PRIMA 系统的分辨率极限。

来自英国 Moorfields 眼科医院的 70 岁参与者希拉·欧文形容了她的感受。她说：“在接受植入之前，我的眼前就像有两个黑色的圆盘，外围的景象也是扭曲的。”

“我曾经是个书迷，我想重获阅读能力，”欧文女士说，“手术过程中没有疼痛，但你仍然能意识到发生了什么。这是一种通过你的眼睛看世界的新方式，当我开始看到一个字母时，我真的非常兴奋。”

据报道，欧文女士现在已经能够阅读标签上的小字并完成填字游戏。另有报道提到，一名法国患者利用重新获得的视力在乘巴黎地铁时辨别方向。

报道指出，有 19 名参与者经历了不良反应，但其反应均为已知的眼科手术并发症，且大多数很快得到了解决。重要的是，所有患者的周边视力均未受到影响。

目前，PRIMA 系统只能提供黑白视觉。研究人员称，患者最希望的是阅读，紧随其后的就是面部识别，而这需要灰度视觉。斯坦福大学研究人员表示，他们正在开发下一代芯片，将拥有更小的像素和更高的分辨率，配备外形更时尚的眼镜。

据红星新闻

把廉洁教育作为年轻干部岗前“第一课”

近年来，肥东县众兴乡高度重视年轻干部的廉洁教育工作，探索创新年轻干部教育培养新路径。

众兴乡坚持把廉洁教育作为年轻干部岗前“第一课”、履新“必修课”，通过开展一次任前廉政谈话、签订一份廉政承诺书和赠送一本警示教育读本，教育引导年轻干部时刻严守纪法规矩；众兴乡纪委为全乡身处服务群众一线的青年干部量身打造廉政警示教育会，警示大家要从案例中汲取教训，克服“初犯侥幸”“小节无害”等错误思想；众兴乡通过举办“青年干部小讲堂”，让年轻干部分享清廉心得，依托先锋农场红色资源，开展党纪教育和革命传统实践教育等活动，推动年轻干部不断在学习教育过程中筑牢廉洁防线。

周娜

开展“六情”大走访筑牢平安建设防线

近日，合肥市包河区关镇村综治办在辖区关镇佳园小区党群活动中心开展“六情”大走访宣传活动，切实推进平安社区建设工作。

活动现场，工作人员及青年志愿者向小区居民发放平安建设、反电诈、反邪教、扫黑除恶等宣传材料，重点讲解遭遇电信诈骗防范注意要点，并结合真实案例，引导居民重视风险、提醒家人，有效增强了居民的自我防范意识，进一步提升了辖区居民群众对平安社区建设相关活动的知晓率与参与率。

李德建