

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2017.08.06

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2017.08.06>

· 专家访谈 ·

【编者按】在第二届岭南眼科论坛上，温州医科大学附属眼视光医院的陈蔚教授分享了“大气泡在成分板层角膜移植中的应用”的讲座，并谈到了自动板层刀辅助的后弹力层前膜角膜内皮移植术 (Pre-Descemet's Automated Endothelial Keratoplasty, PDAEK)。陈蔚教授日前开展了国内第一例 PDAEK 手术，“这种手术结合了 DMEK 和 DSAEK 的优点，非常好地提高了视力，减少了排斥反应，而且使手术变得很简洁，使医师的学习曲线变得比较短，容易被大家学会和接受，这也是 PDAEK 手术的一大亮点。”陈教授总结道。

陈蔚教授：全新的大气泡法PDAEK术

黄晓曼，郝兴丽

(AME出版社，《眼科学报》编辑部)

受访专家：陈蔚(图1)，主任医师，教授，博士生导师。温州医科大学附属眼视光医院院长助理，角膜病中心主任，中华眼科学会角膜病学组委员，浙江省眼科青年委员会副主委；亚洲干眼学会创始会员，国家自然科学基金同行评议专家。在国际上首先提出闭合式穿透的创新术式，在国内率先开展自动板层刀辅助的角膜后弹力层前膜内皮移植，其深板层角膜移植相关系列研究入选了我国近五年角膜病“十大研究进展”。个人年开展角膜移植手术居全国前列。主持两项国家自然科学基金面上项目，发表第一或通讯作者SCI论文26篇，其中IOVS第一作者五篇。



图1 陈蔚教授

编辑：陈教授，欢迎您来广州参加第二届岭南眼科论坛并接受《眼科学报》的专访！近年来眼角膜发病率逐年升高，您能否为广大读者介绍下眼角膜发生的病因以及高危人群？

陈教授：很难说角膜病的发病率在逐年升高，因为这个概念太笼统，有一些病可能随着经济社会水平的发展，其发病率在下降。在一些经济发达的省份比如浙江，真菌性角膜炎的发病率在下降。但是在农业大省比如河南、山东，真菌性角膜炎的发病率仍然居高不下。我们国家很

大，每个区域的角膜病情况很复杂。当然，总体上看，随着社会经济的发展，感染性角膜炎的发病率会略呈下降趋势。但是随着手机、电脑的普及，一些功能性眼病尤其是干眼，会呈现非常明显的上升趋势，比如说办公室干眼。干眼属于眼表疾病，也属于角膜病的一种。还有一些圆锥角膜，非感染性的、角膜变性等疾病，随着老百姓对健康逐渐的关注和随着仪器的发展，能够更早

收稿日期 (Date of reception): 2017-06-29

通信作者 (Corresponding author): 黄晓曼, Email: es@amegroups.com

地被检测到。这种情况其实是因为随着医疗水平的提高, 原来不太容易被发现的病, 病例数量慢慢多起来了。

编辑: 临床上, 眼角膜病主要的治疗方案有哪些?

陈教授: 在疾病的治疗范畴下, 有保守性的药物治疗、非手术性的治疗, 比如现在针对感染性角膜炎的治疗, 如采用抗真菌的、抗细菌的、抗病毒的药物。另外一类像圆锥角膜, 可能是造成年轻人致盲威胁性很大的疾病, 针对这种疾病, 现在出现了新的治疗模式, 称为角膜交联术, 角膜交联术是一种非手术性的治疗, 用核黄素, 然后用紫外线照射, 圆锥角膜持续性地变凸、变薄, 通过交联让它稳定下来。第三种治疗方式就是手术, 很多手术, 比如感染性角膜炎, 到穿孔阶段可能要做穿透, 如果内皮细胞是好的, 就要做深板层移植。如果是内皮不好, 角膜的前基质是好的, 就要做内皮移植。所以现在角膜的手术, 已经变成按照成分做角膜移植的方式, 即角膜的哪一层成分坏了就换哪一层。现在的角膜移植不再是笼统的角膜移植, 而是分成了全层的穿透性角膜移植、针对角膜基质病变的深板层移植, 以及针对内皮病变的内皮移植, 分类很清晰。

编辑: 临床上, 您能否介绍下角膜移植术中, 决定术后临床疗效的关键环节并决定术后疗效是哪一步?

陈教授: 决定角膜移植疗效的因素很多, 第一个方面是患者自身的因素。如果患者疾病发生比较早, 发现也比较早, 就比较适合做深板层移植, 没有累及内皮的时候, 可以做深板层移植。如果累及到内皮变成全层的穿透移植时, 效果就会变差。我们认为成分板层移植比传统概念里的全层穿透性角膜移植的疗效更好。这是一个很重要的发展, 就是原来的角膜移植都是全层的移植, 现在分成了深板层移植和内皮移植。这个是手术方向上的发展使手术疗效产生很大的变化。第二方面, 适应症的选择很重要。某一种手术方式只能做这种适应症, 而另一种手术方式适合另一种适应症, 这个就很关键。不同的手术方式是有适合的适应症的, 所以要选好选择。

编辑: 您有丰富的角膜移植术临床经验, 在临床应用, 您觉得角膜移植术遇到什么瓶颈?

陈教授: 中国角膜移植的瓶颈仍然是角膜供体材料缺乏。当然最近几年随着国家的推进, 像卫计委、医院和参与角膜移植的医师, 整个团队和系统都在推进角膜供体材料的问题。现在角膜供体材料有一个增加的趋势。但是对中国这么大的一个国家, 这么多人口来讲, 材料的供给仍然是十分缺乏的。现在中国1年能做1万例角膜移植手术, 这是一个在增长的数字, 但是我们应该达到的目标是至少10万例。因为美国的3亿多人口能做45 000多例, 每1万个人大概1.5个角膜移植手术。我们有13亿人口, 按照美国的比例来讲, 我们可能要做至少15万到20万的角膜移植手术。所以供体缺乏目前仍然是制约我们角膜移植的最大瓶颈。第二是成分板层移植的概念的推广。现在在论坛邀请我来讲成分板层移植, 其实是在推广新的手术方式, 包括深板层移植和内皮移植, 希望随着新的手术方式的推广, 更多医生能学会做成分板层移植手术。但是因为中国材料缺乏的时间太久了, 而成熟的角膜移植医师比较缺乏, 这也是影响开展角膜移植手术的一个技术上的制约因素。

编辑: 您在角膜移植术方面进行诸多改进, 来提高其术后疗效并预防并发症的发生, 您能否简单介绍下大气泡在成分板层角膜移植中的应用?

陈教授: 我在讲座里提到了大气泡的深板层移植, 我们把深板层移植分成两种主流的手术方式: 一种是手法湿剥的, 另外一种是大气泡的。我把手法湿剥和大气泡两种方式结合起来, 就是在深板层移植手术中可能同时用到大气泡和手法湿剥。这样的结合保证深板层移植的成功率, 而且也大大降低了变成穿透性角膜移植的风险。而且剥离到接近后弹力层前膜的成功率很高, 可以最大化地去除病变的角膜基质。所以在深板层移植中, 我认为大气泡和手法湿剥是医师必须要掌握的, 这两者需要融会贯通。

在内皮移植中, 现在有主流的手术, 包括后弹力层角膜内皮移植术(Descemet's Membrane Endothelial Keratoplasty, 缩写为DMEK)和后弹力层剥除自动板层刀制备的角膜内皮移植术(Descemet's Stripping Automated Endothelial Keratoplasty, 缩写为DSAEK), 这两个手术各有优缺点, 我们团队最近新推出了一种新手术, 这是

最先在国内开展的PDAEK手术，即自动板层刀辅助的后弹力层前膜角膜内皮移植术，这种手术结合了DMEK和DSAEK的优点，而且非常好地提高了视力，减少了排斥反应，并且使手术变得很简洁，使医师的学习曲线变得比较短，容易被大家学会和接受，这也是PDAEK手术的一大亮点。我们认为PDAEK是应该在国内大为推广的内皮移植手术方式。对于它的推广，我们计划做短期培训班，每周6天，每期招收4到6个学员。希望我们的

推广能让更多的医师掌握这一技术，为中国角膜病做一份贡献。

志谢

感谢中山眼科中心刘强在采访问题，文案校对上给予的支持和帮助。感谢AME视频编辑麦雪芳提供视频剪辑等技术支持。

本文引用：黄晓曼，郝兴丽. 陈蔚教授：全新的大气泡法PDAEK术[J]. 眼科学报, 2017, 32(3): 1-3. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2017.08.06

本文首先以中文发表于【科研时间】(doi: 10.3978/kysj.2014.1.2794).