

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2017.08.08

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2017.08.08>

· 专家访谈 ·

【编者按】六月初夏，聚会岭南；解读眼科专业知识，分享眼科最新进展。第二届岭南眼科论坛于2017年6月24日至25日在美丽的羊城广州圆满召开。本届大会邀请到全国各地的知名眼科专家，围绕眼表角膜病、白内障、青光眼、眼底病及视光学等眼科病种进行交流探讨，旨在全方位解读眼科专业诊疗规范、探讨眼科学最新研究进展及未来发展方向。说起国内眼科学近几年的研究，生物角膜移植可谓是眼科领域的突破性临床应用之一。《眼科学报》荣幸邀请到会议主席之一，中山大学中山眼科中心的袁进教授分享本次会议亮点，以及他对于生物角膜移植的临床应用的见解。

袁进：生物角膜移植的临床应用——重塑心灵之窗

黄晓曼，徐畅

(AME出版社，《眼科学报》编辑部)

受访专家：袁进教授(图1)，博士生导师，国家重点研发计划(973计划)首席科学家，美国Bascom Palmer眼科中心访问学者，广东省眼科诊断与治疗创新技术工程中心副主任，中华医学会数字分会委员，中国老年医学学会眼科分会委员，中国医促会眼视光分会青年委员，海医会眼表泪液学组委员，广东省眼科医师协会青年委员会副主任委员，《中华实验眼科杂志》通讯编委，Cornea中文版编委，获2015国家科技部“青年科学家”奖。擅长角膜和眼表疾病的诊治，尤其是各种类型角膜溃疡、角膜化学伤、干眼的综合处理，在角膜移植、眼睑整形、眼表重建手术方面有非常丰富的经验。



图1 受访专家袁进教授

1 会议亮点：名家论道，聚焦学术热点；引6 000余位眼科同道，共切磋

作为第二届岭南眼科论坛的大会主席之一，袁进教授首先向我们分享了此次会议的特色和亮点(图2)。第二届岭南眼科论坛针对医生感兴趣

的学术话题，来设计会议的议程和讲题。大会聚焦于角膜、青光眼、白内障、眼底病、屈光等5大热点话题。论坛历时2天，30余位学术名家围绕命题进行多方位、多角度、全景式的阐述和精彩分享。

收稿日期 (Date of reception): 2017-07-13

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



图2 AME 编辑与袁进教授会场合影

好的会议需要好的讲者，好的讲者也离不开好的听众。本次大会现场300余位眼科同道全程参与，在线全国同步直播，6 000余人次在线收看。虽然会议日程满档，从上午9点持续到下午7点，但直到大会结束，会场仍然是座无虚席，讨论依然热烈。听众们的热情及本次盛会的学习氛围之浓厚由此可见一斑。论坛真正达到了重视眼科领域热点问题，促进学术交流和讨论的目的。

2 生物角膜移植之案例分享

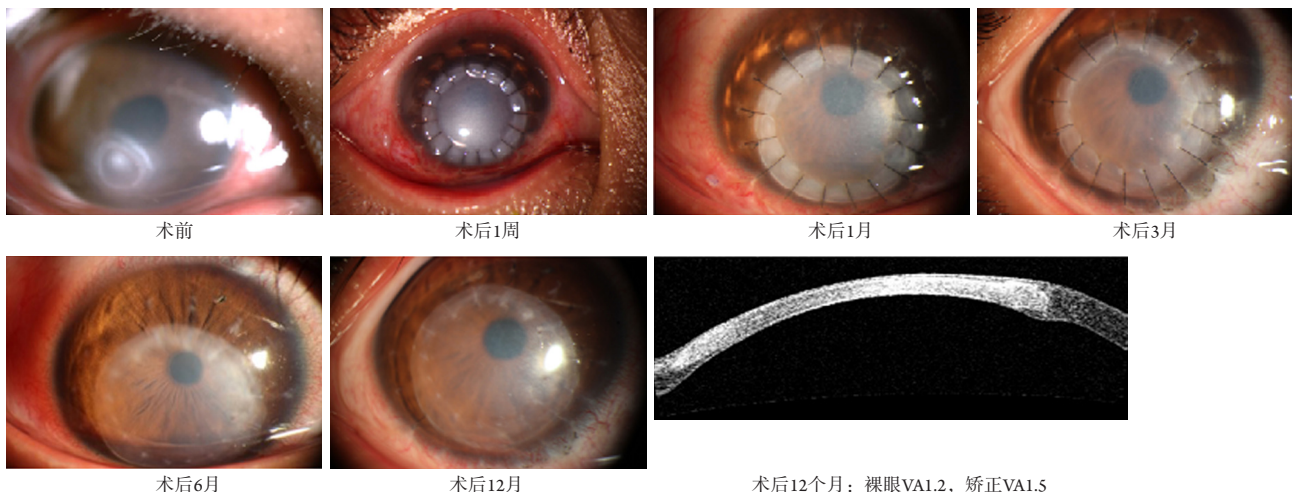
“到目前为止，这位患者的生物角膜植片基本上保持了和人类板层角膜移植植片相等的透明性，患者的视力达到了1.2，这是一个出乎意料，非常理想的术后情况。中山眼科中心已经做了有

接近40例的生物角膜移植术。” ——袁教授

本次会议上，生物角膜的研究及临床应用成为焦点话题，有四位讲者从不同角度阐述了生物角膜在临床应用的方方面面。2016年3月，由袁教授主刀的华南首例生物工程角膜移植手术在中山大学中山眼科中心获得成功(图3)。来自江西的14岁少年成为华南第一例接受生物工程角膜移植的患者。该患者的眼睛年初不慎被鞭炮炸伤，形成角膜溃疡，因病情加重面临失明风险。当时袁教授亲自主刀，为患者实施了生物工程角膜移植手术。1周的治疗后，患者恢复良好，视力已经达到了0.1。关于1年后的随访情况，袁教授分享到“角膜移植手术自身来说，术后1年基本上已经达到稳定的手术远期效果。到目前为止，这位患者的生物角膜植片基本上保持了和人类角膜移植植片相等的透明性，患者的视力达到了1.2，这是一个出乎意料，非常理想的术后情况。”

袁教授还提到目前中山眼科中心已经做了接近40例的生物角膜移植术，并且通过前节OCT，角膜共焦显微镜对这些患者进行术后的动态评估。他们发现角膜植片在术后3个月出现受体自身细胞，6个月时角膜神经开始长入。这提示了在一个比较长的恢复过程中，生物工程角膜是以支架材料作为基本框架，受体自身的组织神经、细胞进入以后，完成了生物组织的再塑形和转化，最后真正成为伴随患者一生的角膜组织。

典型病例展示——真菌性角膜溃疡



术后12个月：裸眼VA1.2，矫正VA1.5

图3 华南首例生物工程角膜移植案例

3 生物角膜移植之机会与挑战

“一个新的材料在给我们带来新的收获和选择的同时，也需要我们对这种新型材料更加密切地随访和关注，来获得更多数据，以形成生物角膜临床应用的规范或指南。” ——袁教授

采访中袁教授(图4)指出：这种生物角膜，实际上通过脱细胞技术，将异种细胞抗原成分进行去除后，留下一个胶原支架，然后将这个支架移植到患者眼内，并且经过一段时间与自身组织的融合，来完成结构和功能的重塑。这种技术进入临床应用后，这种新型的生物角膜在移植后的生物学愈合规律、植片转归和患者的生理功能、心理影响等仍然需要更多关注与研究。袁教授表示，其实一个新的材料在给我们带来新的收获和选择的同时，也需要我们对这种新型材料更加密切地随访和关注，以获得更多数据。因此，袁教授接下来会参与一个由卫计委牵头，全国几十家眼科核心临床单位参与的生物角膜多中心临床研究，以进一步评估生物角膜在临床应用中适应症的筛选、术后并发症的种类和生物愈合规律等指标。袁教授期望这样能形成一个生物角膜临床应用的规范或指南，这将有助于生物角膜更好的为临床医生所了解和应用。



图4 袁进教授在采访中分享观点和经验

袁教授认为生物角膜移植在临床应用上首要讨论的问题是标准。严格意义上说，生物角膜在刚开始临床注册时的适应症研究是感染性角膜溃疡，但是落地到临床应用后，由于临床表现的多样性，可能会出现一些复杂的问题。例如：生物角膜移植适应症的筛选标准是

什么？与传统角膜相比，生物角膜的围手术期的处理以及术后随访、用药的特殊性表现在哪里？而这些都是即将开展的生物角膜多中心临床研究要回答的关键问题。

4 生物角膜移植之未来新发展

“技术与研究相结合，从而研发出真正具有细胞生物学活性的生物角膜，角膜移植很可能会迎来第二个发展高潮。” ——袁教授

当被问及生物角膜移植是否还有争议性问题存在时，袁教授表示：从技术层面而言，生物工程角膜这个产品几乎不具有争议性。因为它的疗效和安全性在前期临床注册时已经得到了证实。此外，袁教授提醒大家也要注意到目前生物角膜提供的仍然只是支架材料，并没有具备真正意义上的生物学活性，仍然依赖于自身组织的生物愈合修复。因此，如果能在目前已有的技术上，进一步推进攻关研究，把这种支架材料与干细胞技术结合，从而得到一种真正具有细胞生物学活性的生物角膜的话，角膜移植很可能会迎来第二个发展高潮。

5 一位插上科研翅膀的临床医生

“于我而言，医生要做到以临床需求为导向，结合自己专业背景，有针对性的进行科研攻关。” ——袁教授

袁教授不仅是一位非常优秀的眼科学医生，同时也是国家重点研发计划(973计划)首席科学家。拥有多重身份的他认为科研和临床其实并不矛盾。他向我们分享了中山眼科中心现任院长刘奕志教授对于年轻医生，包括眼科医生的3个分类及定位。第一类医生专注于手术技术和临床实践，用自己的临床经验帮助大量的病人解决问题，这时，他们的定位可能就是做一个名医。第二类医生更多关注于科研，他们希望解决一些挑战性的问题，或者去做一些基础性的研究，这些医生的定位是研究者、科学家。第三类医生既有科研兴趣，又在临床上从事大量实践，他们能够把临床和科研的兴趣相结合，这时可以称他们为

clinical scientist。而袁教授对于科研和临床的亲身体会则是: 以临床需求为导向, 结合自己专业背景, 有针对性的进行科研攻关。在此过程中, 医生就可以把基础研究、临床转化, 以及临床验证形成一个完整的链条。这样, 就可以解决临床和科研这个看似对立, 实则内部衔接非常紧密的问题。

本文引用: 黄晓曼, 徐畅, 袁进: 生物角膜移植的临床应用——重塑心灵之窗[J]. 眼科学报, 2017, 32(3): 1-4. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2017.08.08

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。

本文首先发表于【科研时间】(doi: 10.3978/kysj.2014.1.2812).