

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.006

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.006

## · AME 科研时间专栏 ·

**专栏导读:** AME Groups 旗下出版了 *Journal of Thoracic Disease* (《胸部疾病杂志》)、*Annals of Cardiothoracic Surgery* (《心胸外科年鉴》)、*Chinese Journal of Cancer Research* (《中国癌症研究》) 和 *Annals of Translational Medicine* (《转化医学年鉴》) 等近 20 本英文医学学术期刊。2014 年, AME Groups 中文平台——“科研时间”的诞生, 为广大从事临床和基础研究的科研工作者带来了福音, 提供了更多科研交流和学习分享的机会。欢迎广大读者关注我们“AME 科研时间专栏”, 订阅我们的公众微信号(科研时间: amegroups), 给我们提出宝贵的建议和意见, 以便于将这个专栏建设得更好, 成为读者喜闻乐见的一个栏目。

**【编者按】**广东省医学会第一次胸外科学学术会议暨第一届全国腔镜气管隆突手术研讨会暨第八届中国肺癌微创治疗论坛将裸眼 3D 手术技术带进了大家的视线。AME 出版社有幸邀请到广州医科大学附属第一医院胸外科的副主任医师邵文龙教授接受 AME 出版社的采访, 深入介绍裸眼 3D 技术在医学领域上的最新应用。

## AME 专访邵文龙: 裸眼 3D 技术让学习曲线缩短

黄楚君

(AME 出版社, 广州 512000)

**专家介绍:** 邵文龙, 广州医科大学附属第一医院胸外科, 医学博士, 副主任医师。自 1997 年参加工作以来, 主要从事胸外科的基础研究与临床工作。曾于 1997 年 7 月至 2002 年 8 月在食管癌高发地区河南安阳市肿瘤医院胸外科工作, 致力于食管癌的普查和以手术为主的综合治疗工作。2002 年 9 月至今, 师从于何建行教授, 从事胸部疾病的基础研究和临床工作, 特别是在采用胸腔镜联合腹腔镜食管癌的微创治疗及胸部其他疾病的微创治疗方面, 有一定的经验。在导师何建行教授的指导下, 从事于胸部肿瘤特别是肺癌和食管癌的病因、治疗及预后相关研究。发表论文 38 篇, 其中 SCI 收录 29 篇, 参编专著两部。

微创手术器械的改进和发展给医学界带来了巨大而深远的发展变化, 2D 胸腔镜是目前比较普及的胸腔镜技术, 做胸腔镜手术基本用的都是 2D 技术。邵文龙教授认为传统的 2D 胸腔镜技术存在一个缺陷, 那就是它的平面图像。在传统的 2D 胸腔镜技术手术过程中必须要要在屏幕上获取的 2D



邵文龙医生与编辑及 AME 医学专著《肺癌》合影

图像在医生脑海中转化为 3D, 继而思考周边的结构再进行手术, 才能保证病人的安全。因为 2D 图像多了一个这样在大脑中进行图像转换的过程, 所以使学习曲线延长, 增加了学习难度。而后来发展的 3D 胸腔镜技术使医生能够更清楚更立体地看到血管、气管以及周围结构等重现的图像。在这样的情况下, 手术的操作会比较容易, 学习曲线也相对会缩短。但它同样地存在缺陷, 那就是医务人员在手术中必须佩戴眼镜。邵教授指出 3D

收稿日期 (Date of reception): 2015-05-18

通信作者 (Corresponding author): 黄楚君, Email: huangcj@dxyer.net

眼镜的佩戴会造成手术中需要光线亮度的衰减，所以3D胸腔镜手术会增加眼睛的疲劳感。而且对那些不习惯戴眼镜的医生来说，也会给他们的眼镜带来不适感，因为戴上口罩后，冒出来的蒸汽会使眼镜片模糊，给手术带来一定的难度。现在发展的裸眼3D技术就解决了这样的两个问题，即既能真实地呈现手术中的解剖结构，使手术变得安全，学习曲线缩短，又能解决3D眼镜带来的不便。

医生掌握2D胸腔镜技术需要长时间的训练才能娴熟，3D技术发展以后，许多医生都倾向于用3D技术做手术，因为3D胸腔镜手术确实有许多它的优势。然而邵教授指出了普通3D技术所必备的眼镜也是给手术带来不便的原因。裸眼3D技术出现以后，由于它具有更好的显示技术，能使医生直接获得三维的图像，所以将来裸眼3D技术的逐渐成熟后了，它取代2D和普通3D技术是个大趋势。它是否能够完全取代过去的技术还是一个过程，但最终裸眼3D技术的发展必定会好于2D和普通的3D技术。

而对于学习裸眼3D技术会不会对操作人员有更高的要求，邵教授给出了否定的答案。裸眼3D技术呈现的是3D的图像，对于初学者来讲它的学习曲线相对于2D胸腔镜手术会缩短，因为它重现了更真实的图像会使医生的判断更准确，学习的时间会缩短，所以邵教授认为裸眼3D技术并不会增加学习曲线的长度。

在手术中团队的配合尤其重要，在进行裸眼3D的高难度胸腔镜手术中，医生团队的配备上也有了新的变化。邵教授指出裸眼3D手术技术除了在视觉上的3D技术，还有一个跟踪技术。在这个跟踪技术的应用中，一块屏幕只能跟踪一个人的眼睛呈现裸眼3D图像。这样就有了新问题的出现，比如说需要两个人同时看一个屏幕的时候，应该如何解决这个跟踪问题？或是在操作的时候出现由于焦距不同，每个人看的图像都不一样的问题又该如何解决？关于这些问题邵教授他们一直在思考，而他们认为最好的解决方法就是每个人单独配备一个屏幕进行跟踪，如此每个人呈现的图像都是真实的。这可能需要团队上有一个变化，就是需要一个分屏来管理每个人获取图像的一种方式，而不是像以前的一个屏幕几个人看。

最后请邵教授在分享学习裸眼3D技术经验时，他表示从有裸眼3D技术想法的提出到最近的产品开发，经过1年时间的多次调试，总结出以下的心得体会：第一，裸眼3D技术更清晰立体地呈现了裸眼的图像，医生可以看到病变或是局部解剖的真面目，使学习更方便。第二，医生必须要慢慢适应裸眼3D的跟踪技术，才能达到一个熟练配合的团队。最后，医生在学习的时候必须认识到裸眼3D技术只是使学习更容易，学习曲线更短，而基本的解剖学习和训练仍需要加强。

作者 | 黄楚君，科学编辑，AME出版社。

本文引用：黄楚君. AME专访 | 邵文龙：裸眼3D技术让学习曲线缩短[J]. 临床与病理杂志, 2015, 35(6): 914-915. doi:10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.006

本文首先以中文发表于【科研时间】(doi: 10.3978/kysj.2014.1.750). 本文已获科研时间和作者同意将该文内容以中文在本刊发表。