



Name: Dr. Wan Chao (萬超)

1 April 2019 – 30 June 2019

Fellow: Division of Joint Replacement Surgery
Dept. of Orthopaedics & Traumatology
The University of Hong Kong

研修报告

来到香港大学玛丽医院的三个月 Fellow 学习即将结束，其实心里面五味杂陈，最能体现我现时心情的应该是“不舍”。不舍在香港结识的师长、友人，因为有了他们的相助才有我现在的成长。

曲广运教授是我顶礼膜拜的偶像。曲教授将关节置换技术理论倾囊相授，使我在关节置换领域的思路更加清晰、技术更为规范。在玛丽医院的学习让我能够有更多的机会与曲教授近距离交流，特别学习到了更多关于人工智能机器人手术的先进理念。在港期间，有很多次机会参加玛丽医院关节置换交流班，有幸跟其他来自内地的学员一起再深入学习，也越来越深刻的理解有关膝关节置换的精髓要点，即，“力线”、“间隙”、“关节线”、“旋转定位”。遥想六年前在烟台山医院第一次听曲教授到访授课至今，自己对关节置换手术的理解日渐清晰，在玛丽医院再听曲教授讲课更是觉得回味无穷。

曲教授所在的团队是一个高质量、高素养的团队，我颇为钦佩的忻振凯教授同样拥有深厚的学术功底、一脉相承而又有创新的手术技巧。反复观看忻教授的手术视频可能是我现在和以后临床工作中经常要做的事情，其实目的不在于模仿，而是体会忻教授手术这样做为什么合理、为什么高效。忻教授很关心我们的工作和学习状态，我也很

有幸跟随忻教授参加了第 16 届香港国际骨科论坛以及在深圳举办的“术我不凡”全国关节外科优秀医师手术技艺大赛系列活动，从中我受益匪浅。

与团队中的陈炳强教授和傅俊谦医生结识应该是 2016 年，在那年年初我第一次来到香港玛丽医院，有机会参加了初次膝关节置换交流学习班。陈教授在处理复杂初次关节置换即感染性/非感染性膝关节翻修方面拥有丰富的经验，他对于复杂手术的处理技巧及应变能力让我学到了很多，也是我在今后临床工作中的宝贵经验，比如说，伴有明显骨缺损的膝关节置换或翻修如何保持关节线和调整假体的旋转定位；如何应用平衡屈曲间隙法巧妙应对外翻膝外侧软组织的松解。傅俊谦医生其实跟我年纪相仿，在玛丽学习期间傅医生也是跟我们 Fellow 接触最多，我从他的身上学到了很多：严谨的态度、良好的医患沟通能力、规范合理的手术技术操作都令我信服。曲教授经常讲“傅医生是我们的机器人专才”，不错的，三个月时间里跟傅医生一起参加过很多史赛克 MAKO 机器人、计算机导航以及施乐辉 NAVIO 机器人等人工智能辅助下的髌膝关节置换手术、单髁置换手术，隐隐感觉到人工智能机器人作为辅助工具，将是骨科手术一个重要的发展方向。

同样是同龄人和年轻一代，团队里的张文康医生和张炎玲医生我是初次相识，张文康医生对于 Oxford 单髁手术有自己的心得和手术经验，牛津单髁手术同样是我的兴趣点，因为在自己科室已经开展了这方面的工作，但是对于病人的选择、适应症的把握以及手术中一些细节的处理我存在一些疑惑，张文康医生能够毫无保留的给我解惑，令我对 Oxford 单髁手术技术更加有自信去应用好。张炎玲医生是最晚加入到玛丽医院关节置换团队的，但是仍然很好继承了团队的“传统”，初次髌膝关节置换规范化的手术操作她做的得心应手、毫不逊色。

说了很多医疗团队的事情，其实还有一位我要更加不舍和感谢，虽然她不在临床一线，但她也在忙碌、付出，为每一位 Fellow 做好往来玛丽医院的手续安排、在港期间 Fellow 在生活工作中的琐碎问题她都给予及时有效的帮助，她就是柳丹容老师，我们这些 Fellow 都亲切的叫她 Eva。她很细心周到，可以说是有求必应，要她自己的话说是职责所在，但我觉得恰恰是值得我去学习和珍视的。

说了很多感谢与不舍，其实还是要在专业学习方面谈谈收获。自身感觉除了对于髌膝关节置换基础理论和基本技能的收获以外，还有两方面的收获，即别具特色的门诊、随访和学习 MAKO 机器人。来到玛丽医院首先体验的是参与到门诊的工作，香港市民享受到的医疗资源的福利是内地无法比拟的，虽然对于慢性疾病的预约治疗方案需要香港市民在享受几乎免费医疗的同时要付出一段时间的等待，但是，市民的依从性极高，医患关系尤为和谐。

在我参加的关节外科专业的门诊，不论是初次访视拟手术的患者门诊（安排手术排期），还是术前一个月左右的术前访视门诊，以及术后定期的随访门诊都相当有计划性，这一点对于专业团队做随访研究或是及时发现术前术后患者所存在的隐患问题（例如，术前发现心脑血管方面、皮肤条件或者贫血等异常及时给予会诊调整治疗以免影响手术的正常安排；术后定期随访及早发现切口异常、假体松动或感染等问题）非常重要。针对门诊随访的问题，借鉴玛丽医院团队的经验，回到自己的单位可能也会做些改进。再说说人工智能机器人，MAKO 应该说是真正意义上为骨科手术打造的全新人工智能辅助工具，在关节外科领域，MAKO 能精准服务于髌膝关节置换以及单髁置换手术，它的设计理念将它在手术前计划方面的优势凸显的越发明显，区别于计

计算机导航和施乐辉公司 NAVIO 为代表的机器人辅助系统，通过手术前录入患者的 CT 扫描数据，MAKO 能够在手术前就为手术医生提供术前计划方案，而且相较传统的模板测量方法更加的精准和实用。近几年，史赛克公司 MAKO 机器人系统已经开始服务于大陆地区的髌关节置换手术，不久的将来会开放膝关节辅助系统。这次来港有幸跟随曲教授参加了若干 MAKO 辅助膝关节置换手术，从术前预先计划假体大小、内外翻角度、截骨量、旋转定位，到手术中一步一步地履行术前计划，还有根据术中情况适时调整术前计划数据以达到更满意的假体安装，以及术中的截骨操作均由机械臂导航摆锯完成，所有这些运行模式带来的“精准”都是传统工具或是传统导航、其他机器人辅助系统所不能实现的。而且曲教授目前所选择的 MAKO 辅助非骨水泥假体膝关节置换更能够体现 MAKO 精准的特质（排除骨水泥厚度对计划数据的影响），同时在手术时长方面相较传统工具行骨水泥假体手术也逐渐没有了劣势。

三个月的学习时间终究是短暂的，短暂时光里我收获满满；短暂时光里我领略了曲教授忻教授团队的传承、规范、倾囊相授；短暂时光里我也感受了港岛的风土人情。

由衷的感谢给予我帮助的每一个人，祝愿大家工作蒸蒸日上、生活一切顺意。欢迎大家有机会到另一个美丽的滨海城市——山东·烟台 来做客。

万超

山东 烟台 烟台山医院

29/06/2019

