

手术机器人研究进展

发布者: 宋珊珊 发布时间: 2021-09-23 浏览次数: 36

外科领域追求微创，医生在手术时要追求达到肌体的最小创伤。而医生在完成腹腔镜微创手术时会存在一些问题，手术时，利用一个长杆的机构辅助进行手术，这对医生的技能要求非常高，而且医生长时间做手术导致的疲劳和手的颤抖会影响手术的精度和质量。普通器械是直杆的，只有开合自由度限制，这对手术的精确操作很不利，机器人技术就应运而生。现在世界范围内对医用机器人的研究也都比较热，但目前为止唯一在售的在腹腔手术方面还是达芬奇。机器人之所以受欢迎，有以下原因，一个是机器人手术非常轻巧，手术的器械是多自由度的器械。另外，它可以把手术做的很清晰，因为医生看到的是三维放大的影像。并且改变了传统的手术模式，医生现在是坐着手术。另外手术机器人也可以进行远程操作，可以把机器人放在偏远地区，让偏远地区的患者享受到高端器械福利。

哈工大杜志江教授团队在科技部“863”的支持下，跟301医院合作，由医生进行牵头，在这个系统里集成了当时国内主要的团队，构建了从医生操作到手术端再到整个影像所有的系统。团队突破了控制台，机械臂，包括操作的主手，手术的微器械，手术的培训等。通过研究把整个腹腔镜手术机器人从单元技术到系统集成技术到最后的临床应用。



杜志江教授对手术机器人的工作在4个方面进行了总结：

第一，医—工结合。医生扮演着非常重要的角色，国外的团队很多时候是医生牵头，带领工科的团队进行研究。但受客观条件的限制，国内做手术机器人研究的时候，往往是由工科的人员进行研究，医生有时参与。

第二，要贴近临床技术的发展。对工科人员来讲就要跨界，不能只熟悉工科的知识，对医学的知识一定要熟悉。

第三，技术创新。医疗机器人首先是机器人，从机构优化到人机融合到互联网+大数据的应用，它都是机器人，有无限的创新空间。在手术机器人这一块有几个比较有点的技术，在这块也可以做一些创新。

第四，注重标准的制定和主管部门的参与。医用机器人不仅是机器人，它还是一个具有行业准入的系统，因为它就是一个器械。

此外，医疗器械要想在临床应用必须要经过主管部门的审批。在国际上医用机器人也没有一个固定的标准，目前ISO跟SC成立了JWG9工作组，围绕医用机器人的应用制定国际标准。

上一篇：[脑影像组学模型研究进展](#)

下一篇：[面向认知任务状态识别的脑电信号特征提取研究进展](#)

相关链接：[哈工大主页](#) [本科生院](#) [研究生院](#) [图书馆](#) [就业网](#) [招生网](#)

了解我们

联系我们

学院地址：哈尔滨市南岗区一匡街2号哈工大科学园科创大厦16楼

电话：0451-86403963

邮箱：medicinehealth@hit.edu.cn

邮编：150000

传真：0451-86403963



微信订阅号



微信服务号