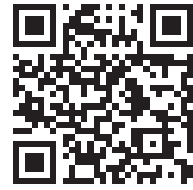


DOI: 10.61189/547973fjqnmx

·摘要解读·

Metaverse surgical planning with three-dimensional virtual models for minimally invasive partial nephrectomy 摘要及解读



阿里木·吐尔孙

汕头市中心医院呼吸与危重症医学科, 汕头 515031

1 摘要翻译

该文作者为 Sarah P. Psutka, 发表于欧洲泌尿学杂志^[1]。文章指出, 近期新兴的虚拟可视化技术与人工智能及高速互联网连接的融合, 为医学领域元宇宙的发展开辟了道路。在这一完全虚拟的环境里, 医务人员能够借助数字化身, 对患者的三维虚拟模型(3D VMs)进行直观探讨。文中首次展现了在微创肾部分切除术之前, 于元宇宙内开展的术前临床病例讨论实例。外科医生的数字化身在虚拟空间内相聚, 并就手术方案及夹闭手段进行了术前虚拟磋商。随后, 依据模拟的手术策略执行机器人手术或腹腔镜手术。即便是在虚拟场景下, 也彰显了这种沉浸式虚拟现实体验如何跨越地域限制, 以及凭借身临其境的直观感受来提升手术规划的质量。未来的研究将进一步增强与模型及虚拟角色间的交互体验^[1]。

2 摘要解读与评论

本文介绍了在元宇宙中进行微创肾部分切除术前的术前临床病例讨论——利用三维虚拟模型(3D VMs), 与外科医生的数字化身在虚拟会议室中共同探讨手术策略及血管夹闭技巧。同时, 文章引用了白春学教授团队^[2]率先提出的元宇宙医学专家共识, 指出元宇宙概念为医疗保健领域带来了新机遇, 通过融合人工智能、虚拟现实(VR)和日益普及

的网络连接, 创建了沉浸式和交互式的在线环境, 为患者提供了成本更低、效果更佳的治疗方案。此外, 元宇宙打破了地理界限, 使得不同医院的外科医生与主持人能在虚拟空间中实时交流、协作, 促进了知识共享和专家意见的交汇, 为复杂手术提供了更为精确全面的规划, 并实现了针对性的指导与帮助。对于新晋外科医生而言, 元宇宙成为了一个优质的学习平台, 使他们能够直观地掌握手术步骤和关键点、积累实践经验, 同时也便于他们通过便捷的咨询渠道与资深专家交流, 获取宝贵建议和指导。文章还指出了当前该技术面临的挑战, 包括高昂的成本, 需降低以推广普及; 隐私与安全风险, 需强化数据安全措施, 因元宇宙应用涉及大量个人健康数据的收集与存储; 以及社会不平等、伦理和法律问题, 均需进一步研究与解决。总体而言, 本文展示了元宇宙在医学领域的广泛应用潜力, 并强调在解决上述问题后, 将进一步推动医疗行业的进步与发展。

参考文献

- [1] CHECCUCCI E, AMPARORE D, VOLPI G, et al. Metaverse surgical planning with three-dimensional virtual models for minimally invasive partial nephrectomy[J]. Eur Urol, 2024, 85(4): 320-325.
- [2] YANG D W, ZHOU J, CHEN R C, et al. Expert consensus on the metaverse in medicine[J]. Clin eHealth, 2022, 5: 1-9.

引用本文

阿里木·吐尔孙. Metaverse surgical planning with three-dimensional virtual models for minimally invasive partial nephrectomy 摘要及解读[J]. 元宇宙医学, 2024, 1(3): 64.

TURSUN·A. The abstract interpretation of Metaverse surgical planning with three-dimensional virtual models for minimally invasive partial nephrectomy[J]. Metaverse Med, 2024, 1(3): 64.