

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN

### 使用人工智能开发个性化手术指南

马德里卡洛斯三世大学 (UC3M) 和坐落于 UC3M 科学园区的 Digital Anatomy (数字解剖学) 初创公司的研究人员为医学领域开发了一种技术方案——通过人工智能为每位患者提供个性化的复杂医疗手术。

这项名为 TOR JIG 的发明是一种用于脊柱手术的个性化手术指南系统——可根据每位患者的特点进行精准手术。该系统是一种基于人工智能的专有软件，可改进脊柱手术的操作过程。

这项创新源于改善使用“脊柱融合”技术的外科手术的需求。该技术适用于多种脊柱病变的手术：包括永久连接一系列椎骨以避免变形和疼痛。然而，其应用过程中的一个关键步骤是椎骨钻孔，以便随后放置椎弓根螺钉。通常，这一步骤是徒手执行的，这就增加了螺钉无法插入最佳位置的可能性、延长了手术的持续时间，且增加了出血和感染等并发症的风险。

由 UC3M 生物工程系和 Digital Anatomy 公司的研究人员共同设计的这项软件允许医护人员在手术前规划脊柱手术中螺钉的放置位置。Digital Anatomy 公司创始人、UC3M 校友 Alejandro Reyero 表示：“我们的产品是由自动设计的生物聚合物制成的模板或手术指南组成，可以适应和复制每个患者骨骼的形状和解剖结构，以便外科医生在精确位置进行切割或钻孔。”

大学生物医学科学与工程实验室 (BSEL) 利用应用于医学成像的人工智能开发了该软件算法。“我们从 CT 扫描图像中获取信息，独立定位每个椎骨——了解每个椎骨的确切位置并自动勾勒出这些椎骨的轮廓。为此，我们使用一个已经存在约 200 张图像的公共数据库。基于这些数据，研发出一种能够学习定位和分割椎骨的算法。”项目研究员，UC3M 生物工程系副系主任 Javier Pascau 表示。

到目前为止，已经有一百多例患者使用 TOR JIG 软件进行了脊柱手术。经证实，接受手术的患者恢复得更快且住院时间更短。此外，该系统对每位患者病理的了解以及寻找替代治疗方案的过程更加简单有效。