

Le travail de l'équipe AVR sur le robot STRAS en couverture de TBME Highlights du journal IEEE Transactions on Biomedical Engineering

Le travail de l'équipe Automatique, Vision et Robotique (AVR) du laboratoire ICube sur le robot STRAS développé pour assister les chirurgiens dans les opérations endoluminales, a fait la couverture de l'édition numérique du mois d'avril ("TBME Highlights") du journal "IEEE Transactions on Biomedical Engineering".

La chirurgie endoluminale permet de réaliser des procédures médicales sur le tube digestif sans laisser de cicatrices. Mais cette technique est très difficile à réaliser manuellement en utilisant les endoscopes et instruments flexibles actuellement disponibles. Seuls quelques endoscopistes et chirurgiens sont ainsi capables de réaliser des procédures complexes.

L'équipe AVR a développé un système robotique télémanipulé appelé STRAS (Single port and Transluminal Robotic Assistant for Surgeons) pour assister les chirurgiens pendant des opérations endoluminales. STRAS est un système modulaire qui fournit 10 degrés de liberté au chirurgien. La modularité permet une navigation simplifiée de l'endoscope pendant les phases initiales de la chirurgie et une installation simple à côté du patient. Le robot peut ensuite être téléopéré par l'intermédiaire de deux interfaces maître spécialement conçues pour un contrôle intuitif de toutes les mobilités disponibles. Le robot STRAS a été testé dans une étude préclinique à l'IRCAD pour des dissections de la sous-muqueuse (ESD) utilisées dans le traitement des cancers du côlon. Douze

dissections ont été réalisées sur des modèles porcins. Ces essais montrent que STRAS offre les mobilités, l'espace de travail et les forces nécessaires à la réalisation des ESD. La plateforme permet à un chirurgien sans expérience préalable en chirurgie endoluminale de réaliser seul et en toute sécurité des tâches chirurgicales complètes. La rapidité de dissection est également améliorée par rapport à l'utilisation de systèmes manuels, même utilisés par des experts.

Page web du projet

Lien vers l'article

