

晴報

News

16

頭頸癌為全球第7位常見癌症，現可用激光消融術治療，但若腫瘤生於口咽和喉部，加上華人下顎較小，激光或難準確照射治療。中大與港大團隊合作研發軟體微型機械人系統，配合磁力共振導航，可伸入口腔靈活而準確地進行激光治療，測試證實可減低誤差，料5至10年後可於臨床應用。

記者：李明佑

美術：陳超雄



◀中大及港大研究團隊合作研究約5年，成功研發一套軟體微型機械人系統治頭頸癌。  
(梁偉榮攝)

軟體機械人入口腔

# 精準消滅頭頸癌

中大醫學院耳鼻喉一頭頸外科學系副教授陳英權表示，現時手術儀器大多並非針對耳鼻喉等部位設計，裝置較大型且屬硬身設計，難以伸入狹窄的口腔內，加上華人下顎普遍較西方人細小，若患者下顎偏小或脊骨有問題，可能無法維持極端姿勢，如大幅度張開嘴巴或伸長頸部，在臨床經驗上，本港近半患者或因此無法接受現有激光手術。

## 中大港大合研 配合激光手術

中大及港大研究團隊合作研究約5年，成功研發一套軟體機械人系統。港大工程學院機械工程系副教授郭嘉威指，管狀的機械人以塑料製成，體積細小、直徑僅12毫米，重量僅約200克，以液壓驅動，設5個自由度的活動能力，能穿過為患者度身訂造的口腔固定器，柔軟地伸入口腔內，配合激光光纖，對準腫瘤進行消融治療。

除動作靈活外，郭指，新系統將配合磁力共振導航，沿着外科醫生規劃路線，自主進行激光消融，同時可實時顯示手術中消融的範圍、深度甚至附近組織溫度，讓醫生能在手術期間進行評估，避免傷及鄰近健康組織或神經，同時內置學習演算控制器，其激光路徑平均誤差僅約200微米，有效提高手術準確度。

## 料5至10年後 可臨床應用

新系統初步研究結果已於上月刊登於國際期刊《Science Robotics》，團隊下階段將進行活體動物測試，料5至10年後才可臨床應用，估計同類技術未來亦可應用於其他診療，如前列腺及乳腺檢查等。



(梁偉榮攝)

## 軟體機械人系統特色

- 精巧輕盈，全塑料製造
- 軟身結構設5種自由度，柔軟伸入口腔內
- 內置控制器減激光治療誤差
- 磁力共振實時顯示消融範圍減損傷風險

資料來源：港大工程學院機械工程系副教授郭嘉威

● 晴報精點 ●