

**IL PERSONAGGIO** Vanni Zanotto, ricercatore di Camalò, inventore di uno strumento per intervenire nel cervello

# Il robot dell'ingegnere va a caccia di tumori

Mattia Zanardo

TREVISO

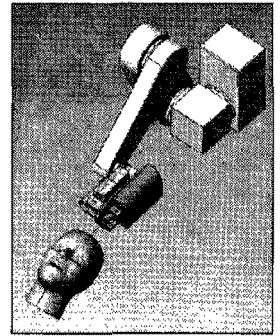
Ad operare i tumori al cervello, presto potrebbe essere un robot. L'invenzione e la progettazione sono opera di un trevigiano: Vanni Zanotto, ricercatore della facoltà di ingegneria dell'università di Udine.

Semplificando, l'"Attuatore lineare per neurochirurgia" è basato su una sonda lunga circa 16 centimetri e dal diametro di 3 tre millimetri: viene introdotta nel cranio del malato, fino a raggiungere la massa cancerosa. A questo punto emette delle radiazioni, "bruciando" il tumore. Il paziente, sottoposto ad un forellino di pochi millimetri, può tornarsene a casa nel giro di qualche giorno. "Finora la sonda veniva fatta avanzare poco a poco tramite una sorta di cremagliera, ma a causa della forma sferica dell'emissione, si potevano colpire solo tumori di questo tipo. Vale a dire non più del 2 o 3 per cento. Il nostro robot permette un maggior movimento, con la massima precisione, e dunque potranno essere curati anche tumori di altre dimensioni". Il chirurgo diventerà inutile? Tutt'altro: il medico guiderà l'apparecchiatura grazie ad una cloche. In gergo, si definisce approccio "master-slave", "padrone-schiavo". "Nessun robot, - conferma l'ingegnere trevigiano - per quanto potente, è in grado di reagire in modo autonomo e immediato ad eventi inattesi, come ad esempio la rottura di un vaso sanguigno". Per questo il sistema, è dotato di un'"interfaccia aptica" (uno dei campi di ricerca di Zanotto): ovvero restituirà a chi lo manovra delle sensazioni tattili, come se stesse effettivamente toccan-

do i tessuti.

Trentacinque anni a maggio, un figlio in arrivo, Zanotto, dopo la laurea in ingegneria elettronica a Padova nel 2000, si divide tra Camalò, dove abita, i laboratori e le aule dell'ateneo friulano (soprattutto della sede di Pordenone) dove insegna meccatronica, robotica e dinamica e vibrazioni. Il progetto, portato avanti dal gruppo di Meccatronica di Udine diretto da Alessandro Gasparetto e da quello patavino del professor Aldo Rossi, è lo sviluppo della sua tesi di dottorato in Meccanica applicata. "Se tutti i test saranno superati, tra la fine di quest'anno e l'inizio del prossimo, si inizierà ad usarlo in sala operatoria", rimarca.

Lui e i colleghi intanto lavorano ad ulteriori evoluzioni: "Tentazioni di andare all'estero? Praticamente ogni giorno, dopo gli ultimi tagli alla ricerca". Per ora però, il cervello preferisce curarlo, non mandarlo in fuga.



**PREMIATO** Il robot dell'ingegner Zanotto ha vinto il prestigioso premio Chieri

