



FRONTIERE DELLA TECNICA. La Neurochirurgia veronese ammessa a un importante progetto

Mini robot nel cervello guidato dal chirurgo

Servirà per gli interventi in endoscopia cranica

Prestigioso riconoscimento internazionale per la Neurochirurgia veronese: parteciperà alla realizzazione di robot in grado di collaborare con il chirurgo negli interventi al cervello in endoscopia. L'importante progetto multicentrico sarà finanziato con tre milioni e mezzo di euro dall'Unione europea nell'ambito del settimo programma quadro FP7 per la ricerca e lo sviluppo tecnologico che si articolerà in varie fasi da quest'anno al 2013.

Lo FP7 rappresenta il più grande investimento in ricerca scientifica messo in campo da una collettività internazionale nella storia. I paesi membri lo hanno infatti dotato di un budget che - pur considerando il lungo intervallo di tempo in questione - risulta senza precedenti: circa 150 miliardi di euro.

Uno dei capitoli salienti, tra i primi ad andare a concorso, riguardava la robotica e le nanotecnologie, in particolare l'integrazione di robot e sensori nella guida computerizzata di strumenti chirurgici ("Robot

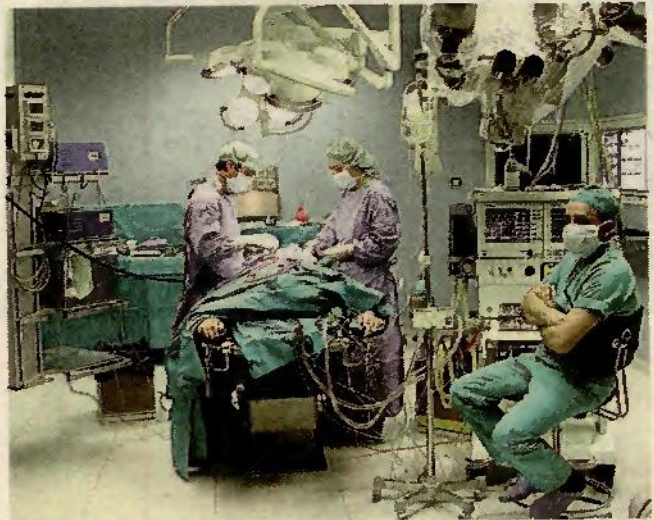
and sensors integrations as guidance for enhanced computer assisted surgery and therapy", Ict).

In queste settimane la commissione di valutazione ha esaminato circa un migliaio di progetti Ict presentati da tutta Europa e stilato la graduatoria ammettendone una strettissima minoranza (si parla di una ventina di approvazioni).

Tra i vincitori vi è il programma multicentrico per lo sviluppo di robot in grado di collaborare con il neurochirurgo in particolari interventi endocranici di tipo endoscopico.

La parte innovativa e di maggiore interesse di questa ricerca riguarda l'introduzione di mini robot, della grandezza massima di qualche centimetro, che possono essere utilizzati come strumenti chirurgici teleguidabili e la cui capacità è tale da prospettarsi come vere e proprie mani "aggiunte" durante la fase operatoria.

Tale innovativa e sofisticata tecnologia è il risultato di una complessa ricerca sull'impiego di guide robotiche compute-



Neurochirurghi in sala operatoria

rizzate negli interventi neurochirurgici.

Il progetto è sostenuto da una decina di centri di vari paesi, non solo europei.

Per l'Italia sono presenti il Politecnico di Milano con l'équipe del professor Giancarlo Ferrigno e della dottoressa Elena De Momi, l'Università di Siena con il professor Domenico Prattichizzo e l'Unità operativa clinicizzata dell'Azienda ospedaliera di Verona diretta dal professor Massimo Gerosa. Per Verona il progetto afferrisce in particolare all'Unità stereotassica della Neurochi-

rurgia clinicizzata ed è coordinato dal dottor Roberto Foroni con cui collabora un team di fisici ed ingegneri.

A Verona il dottor Foroni è affiancato da una équipe di neuroradiologi (i dottori Alberto Beltramello, Kenneth Ricciardi, Francesca Pizzini) e di neurochirurghi (lo stesso professor Gerosa e i dottori Antonio Nicolato, Francesco Lupidi e Michele Longhi), la cui esperienza vanta ormai diverse centinaia di interventi di chirurgia stereotassica eseguiti e si pone come un riferimento nazionale. ♦



L'ECCELLENZA

Robot chirurgico
L'ospedale «vince»
progetto europeo

ROBOT In ospedale

■ A pagina 9 Cugini

L'ECCELLENZA

Mini-robot chirurgico, Verona si aggiudica progetto europeo

Team della Neurochirurgia scaligera tra i primi 10 su un migliaio di ricerche esaminate. «Ci lavoreranno medici, ingegneri e fisici»

VERONA – Un mini-robot grande qualche centimetro, in grado di collaborare con il neurochirurgo in sala operatoria durante delicatissimi interventi al cervello. E' questa la nuova sfida tecnologica che vede ancora una volta la sanità scaligera distinguersi in Europa. Il team di chirurghi, fisici ed ingegneri, che collaborerà alla realizzazione di un importante programma di ricerca internazionale, traduce in realtà un progetto dell'Unità stereotassica della Neurochirurgia clinicizzata dell'Azienda ospedaliera di Verona ed è coordinato dal dottor Roberto Foroni.

«Il progetto nasce in realtà nel 2005, durante un convegno internazionale voluto dai ministeri Affari esteri e Ricerca, organizzato con il patrocinio dell'ambasciata italiana a Tel Aviv. In quella occasione si parlava di minirobot e nanotecnologie. Noi eravamo presenti – racconta Foroni –, insieme a Pisa, Siena e Padova, perché si riconosceva la qualità della nostra ricerca. Purtroppo però, come spesso accade in Italia, il progetto non riuscì ad andare a buon fine per mancanza di fondi e tutto fu sospeso. La macchina si è rimessa in moto grazie ad un contatto con la dottoressa Elena De Momi del Politecnico di Milano. Noi abbiamo ripresentato l'idea offrendo loro il patrocinio, cioè il direttorato, poi personalmente mi sono impegnato per cercare altri partner europei e non, e presto l'idea è diventata il progetto che è stato presentato alla Commissione europea».

E la lungimiranza del dottor Foroni, confortata dall'appoggio del direttore dell'Unità operativa clinicizzata, il professor Massimo Gerosa, è stata premiata. Il progetto made in Verona ha passato il vaglio della commissione valutazione: tra il migliaio di prospetti arrivati da diverse parti d'Europa è entrato a far parte della gra-

duatoria, classificandosi decimo su un stringatissimo numero di ammissioni, circa una ventina a quel che si è saputo.

Ma di cosa si occuperà esattamente il team veronese all'interno di questo programma internazionale finalizzato alla realizzazione di mini-robot della grandezza massima di qualche centimetro? «Il nostro compito sarà quello di stilare un protocollo su come eseguire l'intervento al cervello. Creeremo le condizioni – spiega il dottor Foroni – per riprodur-

re al computer le varie fasi. Praticamente faremo una simulazione delle diverse situazioni mostrando come si minimizzano i rischi dell'intervento. Il progetto, triennale, partirà da questo autunno. A Verona andranno 450mila euro».

Una «piccola» parte di quel che è il più grande investimento in ricerca scientifica messo in campo da una collettività internazionale nella storia. Il budget totale del progetto infatti ammonta a 150miliardi di euro. Un'occasione che non solo rappresenta un prestigioso riconoscimento per la sanità scaligera ma anche la possibilità di allevare nuove generazioni di specialisti. «In questo modo daremo l'opportunità di lavorare a tanti giovani, non solo neurochirurghi ma anche ingegneri, fisici – conclude il dottor Foroni -. Si avrà la possibilità di offrire dottorati che poi potranno offrire nuove prospettive».

Jessica Cugini

LA PROSPETTIVA

«Creeremo le condizioni per riprodurre al computer le varie fasi dell'operazione»