

# «Così rivoluzioniamo le cure dell'epilessia»

Ha appena ottenuto il brevetto negli Usa e in Cina il progetto "Cyberbrain" interamente made in Italy

VITO SALINARO  
MILANO

**M**onitorare l'epilessia con una raffinatezza di informazioni che non ha precedenti. E, ancora, inviare stimoli elettrici a un apparecchio situato sulla corteccia motoria di un paziente disabile, restituendogli la possibilità di generare alcuni movimenti. Il tutto sfruttando la tecnologia wireless. L'attività sperimentale del progetto made in Italy "Cyberbrain" - ideato e sviluppato dall'azienda lombarda di chirurgia robotica "ab medica", in collaborazione con la controllata "A Tlc" di Ancona -, si è conclusa. È presto per parlare di svolta epocale per alcune malattie neurologiche perché sinora i test hanno riguardato gli animali. Ma il marchio è appena stato brevettato anche negli Usa e in Cina. E le aspettative, da tutto il mondo, sono enormi.

L'epilessia è al centro degli studi. Solo in Italia ci sono 500mila malati. Di questi, quasi il 20% ha sviluppato una forma della malattia farmaco-resistente, ovvero refrattaria alle medicine. Per la maggior parte di loro si può intervenire chirurgicamente. Ma per farlo in modo efficace occorre individuare il focolaio di origine, procedura piuttosto complessa. Perché oggi per registrare l'attività corticale si ricorre all'elettrocorticografia che però è soggetta a numerose interferenze. Inoltre, la registrazione si protrae per 3 o 4 giorni al massimo, al fine di evitare il rischio di infezioni. E un periodo troppo breve perché il paziente, anche a causa dell'anestesia e dello stress chirurgico, proprio in quei giorni può non sviluppare crisi, rendendo inutile l'indagine diagnostica. «Noi abbiamo superato sia il primo sia il secondo problema - afferma con orgoglio e un pizzico di emozione il neurochirurgo Pantaleo Romanelli, direttore scientifico del progetto -. In un prestigioso laboratorio di ricerca di Grenoble, in Francia, abbiamo utilizzato su una scimmia una griglia sottilissima (poche decine di micron), formata da 64 elettrodi.

**Un minuscolo impianto (che funziona sulle scimmie) consente diagnosi senza precedenti e terapie via wireless**

Il risultato ha sorpreso anche noi: il segnale ottenuto è finalmente purissimo, privo di interferenze e dalla precisione straordinaria». E il secondo problema? «I 3 o 4 giorni di utilizzo degli attuali apparecchi sono un ricordo perché siamo riusciti a monitorare il cervello del primate per ben sei mesi, è un record». Che, di fatto, stravolgerebbe la diagnostica e la conseguente sicurezza per pazienti candidati a interventi chirurgici più tempestivi e sicuri. A proposito della tempestività. «Le informazioni viaggiano in tempo reale attraverso un innovativo sistema che sfrutta la banda radio e che si ricarica dall'esterno - riprende Ro-

manelli -; possiamo dunque mappare l'attività della corteccia cerebrale di un ammalato che si trova a Bari anche sessanta a New York o a Tokyo. Per un paziente con epilessia - evidenzia il neurochirurgo - tutto questo è rivoluzionario; perché il suo medico può essere immediatamente informato in caso di crisi. E si potrà mobilitare un'ambulanza nel momento stesso in cui la crisi parte, salvando molte persone che muoiono o perché i soccorsi non le raggiungono in tempo, oppure perché si tarda a riconoscere una crisi e a chiamare il 118». Ma l'importanza del progetto sviluppato in Italia, non è solo di natura diagnostica. Il team guidato da Romanelli prevede che il minuscolo dispositivo possa svolgere pure funzioni terapeutiche. Perché inviando impulsi alla corteccia cerebrale si po-

tranno bloccare le crisi epilettiche via wireless. E il programma invierà altre malattie neurodegenerative. «Useremo questa tecnologia per restituire dei movimenti a persone disabili - evidenzia -, in qualche caso sfruttando il solo "pensiero". Prendiamo il caso del paziente paralizzato su sedia a rotelle con un danno al midollo spinale; ebbene, impiantandogli questo apparecchio sulla corteccia motoria, saremo in grado di ricevere e trasmettere programmi di movimento verso un arto robotico, oppure verso un esoscheletro che, in questo modo, potrà consentirgli la mobilitazione». Per l'applicazione di Cyberbrain sull'uomo l'attesa non dovrebbe superare i 12 mesi. E per il trial clinico ormai imminente (si attende il marchio Ce) si sono fatti avanti istituti di ricerca statunitensi, canadesi, francesi, tedeschi e britannici, oltre a quelli italiani.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



## IL NEUROCHIRURGO

**È stato invitato al G20 e al Congresso americano**

L'epilessia è una condizione neurologica caratterizzata da una serie di improvvise manifestazioni critiche, motorie o sensoriali, spesso con perdita della conoscenza, dette "crisi epilettiche". Solitamente è trattata con farmaci, ma nei casi farmaco-resistenti si può spesso procedere con un intervento neurochirurgico. La malattia ha forti ripercussioni sul piano sociale, psicologico e cognitivo. È su questa patologia che si sono concentrate le ricerche di Pantaleo Romanelli, salernitano, 45 anni, laurea con lode alla Seconda Università di Napoli e specializzazione in neuropsichiatria infantile. Ha lasciato l'Italia per gli studi in neurochirurgia

negli Usa. Al New York Medical College e alla New York University prima, e alla Stanford University dopo. Romanelli si è occupato di neurochirurgia funzionale e dell'epilessia, e di radiocirurgia stereotassica. Allievo, alla Stanford, del professor John Adler, che ha inventato il Cyberknife (apparecchio che ha rivoluzionato le cure per alcuni tipi di tumore), Romanelli è stato invitato a relazionare sulle sue ricerche in oltre 300 convegni internazionali; recentemente ha presentato il Cyberbrain al Congresso Usa e al G20 di Brisbane. Lo scorso marzo, a Los Angeles, gli è stato consegnato il "Pioneer in Medicine Award" dalla prestigiosa Society for Brain Mapping & Therapeutics. È direttore scientifico di "ab medica".

(V.Sal.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# «La medicina non perda di vista la persona»

GIANNI CARDINALE  
ROMA

«**N**onostante le problematiche culturali e sociali, punto fermo della comunità cristiana in ambito sanitario è una forma di pensiero, che consideri l'uomo nella sua totalità». E «niente può rivelarsi tanto disastroso per la fede e per la cultura sanitaria e medica, quanto il perdere di vista la totalità della persona». Lo ha ribadito ieri mattina il cardinale Segretario di Stato Pietro Parolin celebrando l'Eucaristia nella hall del Policlinico Gemelli di Roma. Il porporato ha ricordato a questo proposito come «esperienze anche recenti dimostrano che modalità di approccio sanitario che muovono da premesse mutate da visioni antropologiche diverse da quella cristiana o da esigenze di tipo economico, organizzativo e manageriali, per facilitare l'incontro con l'uomo dei nostri giorni, alla fine sono risultate inadeguate». Infatti «se le buone intenzioni non sono evangelicamente ben radicate, quasi sempre vengono soffocate dalle istanze culturali egemoniche o da interessi e compromes-

si che non hanno niente a che vedere con le esigenze del regno di Dio sulla terra».

Nella sua omelia il più stretto collaboratore di Papa Francesco nella Curia Romana ha commentato le letture del giorno in cui la Chiesa fa memoria liturgica del Martirio di San Giovanni Battista. È proprio «alla luce della gloriosa testimonianza» del precursore di Gesù che Parolin ha espresso l'auspicio che «anche il cammino iniziato da poco meno di un mese della nuova Fondazione che gestirà il Policlinico Gemelli si risolva in una sempre maggiore fedeltà alla volontà di Dio e si traduca nell'impegno di trattare tutti con quel rispetto, quell'accoglienza e quella delicatezza che esige la loro dignità di persone umane, create ad immagine e somiglianza di Dio». Infatti la messa celebrata ieri, ha affermato il porporato, è stata l'occasione «per invocare la benedizione del Cielo sul cammino della nuova Fondazione» che, per «affrontare



Il cardinale Parolin al Gemelli

al meglio le sfide imposte dal contesto sanitario in evoluzione», dal 1° agosto di quest'anno ha assunto la gestione del Policlinico Universitario Agostino Gemelli in autonomia dall'Università Cattolica, in particolare dalla Facoltà di Medicina, «pur rimanendone parte integrante, soprattutto nei valori ispiratori e nelle finalità apostoliche e formative». Il cardinale Parolin ha portato il saluto di Papa Francesco, trasmettendo «il suo incoraggiamento», e assicurando «la sua preghiera». «L'anno scorso, il 27 giugno, - ha ricordato - tutto era già pronto per accoglierlo, ma un'indisposizione gli impedì di realizzare l'incontro». «Ma, - ha subito aggiunto - come dice il proverbio latino: "Quod differtur non auferitur" (ciò che viene rimandato non viene tolto), per cui speriamo che questo incontro, prima o dopo, possa aver luogo». Parolin è stato accolto dai componenti del Consiglio della nuova Fondazione: Giovanni Raimondi,

presidente; Franco Anelli, rettore della Cattolica; Cesare Mirabelli, presidente emerito della Corte costituzionale e membro del Comitato permanente dell'Istituto Toniolo; Marco Elefanti, direttore amministrativo della Cattolica; Rocco Bellantone, presidente della facoltà di Medicina e chirurgia. Con loro Enrico Zampedri, direttore generale del Policlinico. Alla messa per i degenti e il personale dell'ospedale hanno concelebrato l'assistente ecclesiastico generale della Cattolica, il vescovo Claudio Giuliodori, il segretario del pontificio Consiglio della pastorale della salute, monsignor Jean Marie Musivi, don Carmine Arice, direttore dell'Ufficio Cei per la Pastorale della Sanità, don Andrea Manto del Vicariato di Roma. Dopo la celebrazione Parolin, intrattenendosi a lungo con malati e familiari, ha visitato il Centro Nemo, dove sono assistiti i malati di Sla (sclerosi laterale amiotrofica) e Sma (atrofia muscolare spinale) e i reparti di Ostetricia e neonatologia e di Terapia intensiva neonatale. La visita si è conclusa con il pranzo presso la mensa aziendale consumato assieme al personale del Policlinico.

© RIPRODUZIONE RISERVATA