



***Primo Piano - Eccellenze Italiane.
Stanislaio Rizzo, "mago" dell'Occhio
Bionico. Al Gemelli intervento raro al
mondo.***

Roma - 10 nov 2021 (Prima Notizia 24) Al Policlinico Universitario Agostino Gemelli di Roma, storico passo avanti verso la vista 'bionica'. Retina artificiale impiantata a un 70enne non vedente. L'intervento perfettamente riuscito è stato effettuato dal direttore della Divisione Oculistica del Gemelli Stanislaio Rizzo, di origini calabresi, che oggi viene considerato tra i pionieri al mondo negli impianti di retina artificiale.

Al Policlinico Gemelli di Roma da giorni non si parla d'altro, e poco ci manca che il barista o la commessa che sta alla cassa alla libreria centrale, proprio all'entrata dell'Ospedale all'inizio del tunnel che porta dall'altra parte dell'ala principale, non ti racconti il miracolo del "cieco che improvvisamente ha riacquisito la vista". Ma il concetto è più o meno questo. La notizia comunque ufficiale diffusa dal team Media del Policlinico Universitario romano parla di un "impianto" destinato a rivoluzionare la vita e la prospettiva di chi purtroppo non vede. È stata infatti impiantata per la prima volta in Italia, a un settantenne non vedente, una retina artificiale di ultima generazione. L'intervento è stato effettuato proprio dal professor Stanislaio Rizzo, direttore della UOC Oculistica della Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS, Professore Ordinario di Clinica Oculistica all'Università Cattolica Campus di Roma, cosentino di nascita, e già in passato, quando lavorava all'Ospedale Careggi di Firenze, considerato uno dei numeri-uno al mondo per le patologie più gravi dell'occhio. I suoi lavori e le sue pubblicazioni sono quasi vangelo per gli oculisti di tutto il mondo. "Al risveglio, dopo l'intervento- si legge in una nota ufficiale della Università Cattolica di Roma- il paziente, affetto da una grave forma di retinite pigmentosa che aveva causato la perdita della vista, era già in grado di percepire la luce". Il professor Stanislaio Rizzo, che ha effettuato l'intervento, non è comunque nuovo a questo tipo di annunci. È stato infatti un pioniere negli impianti di retina artificiale, e nel 2011 fu addirittura il primo a impiegare l'Argus, la prima protesi retinica utilizzata in un paziente non vedente. Erano gli anni in cui il famoso oculista vantava a suo modo un record del tutto personale, di oltre 3 mila interventi all'anno su pazienti per niente semplici, tanto che il giorno in cui a Firenze si venne a sapere che il loro "oculista calabrese" aveva vinto il concorso all'Ospedale Gemelli di Roma ci fu una vera e propria sollevazione perché la città di Dante non voleva perdere il suo tesoro. "Siamo davvero felici di iniziare questa nuova esperienza – commenta il professor Stanislaio Rizzo - che è frutto di un lavoro di squadra, per il quale ringrazio tutto il mio team, fatto di persone appassionate ed entusiaste. Questa nuova retina artificiale dovrebbe assicurarci risultati migliori rispetto alle precedenti, essendo dotata di più di 400 elettrodi, molti più dell'Argus che ne possedeva 60. L'idea di restituire anche solo una parvenza di vista a persone che vivono da anni al buio, è il sogno di

qualunque medico. Il paziente operato vede già la luce e questo è davvero incredibile. La retina artificiale per ora è indicata solo per pazienti affetti da retinite pigmentosa (patologia che colpisce circa 150 mila italiani) negli stadi più avanzati di malattia, cioè persone che hanno perso completamente la vista da entrambi gli occhi, una condizione che interessa circa 1.000-1.500 italiani. I criteri di selezione per entrare in questo trial sperimentale sono per ora molto severi e restrittivi". La nuova retina artificiale (NR600) è stata messa a punto dalla start up Nano Retina, che ha il suo quartier generale a Herzliya, la 'Silicon Valley' israeliana, nei pressi di Tel Aviv. Quello effettuato in questi giorni al Gemelli è il sesto impianto (il primo in Italia) nell'uomo del nuovo device, dopo quelli effettuati lo scorso anno in Israele e in Belgio (i pazienti operati finora hanno un'età dai 59 agli 81 anni). In Europa viene sperimentato all'interno di uno studio clinico multicentrico, che coinvolgerà una ventina di pazienti, mirato a ottenere l'approvazione CE di questa innovativa protesi retinica. Parliamo naturalmente di un concentrato di altissima tecnologia in pochi millimetri. Questo gioiello high-tech è frutto di oltre un decennio di ricerche. L'impianto, grande come la punta di una matita (5 mm di diametro x 1 mm di spessore), viene posizionato da un super esperto in chirurgia retinica sopra la superficie della retina e gli elettrodi tridimensionali dei quali è composto, penetrano tra le cellule retiniche, andando a prendere il posto dei fotorecettori (le cellule specializzate che permettono di 'vedere') e attivando con i loro impulsi le cellule ganglionari, che trasmettono l'informazione al cervello, facendola viaggiare lungo le vie ottiche. Per attivare i micro-elettrodi 3D, il paziente deve indossare degli speciali occhiali che inviano al device un raggio infrarosso, che provvede ad alimentarlo, attraverso di un minuscolo impianto fotovoltaico (due cellule fotovoltaiche) di cui è dotato. Il software e l'hardware contenuto negli occhiali inoltre controllano e modulano (come attraverso un alfabeto Morse) gli stimoli luminosi che arrivano agli elettrodi, traducendoli in impulsi elettrici che poi veicoleranno, percorrendo le vie ottiche, l'informazione al cervello. "Nell'ultima fase della retinite pigmentosa – spiega il professor Stanislao Rizzo - i fotorecettori (coni e bastoncelli) sono completamente distrutti, ma alcune cellule, come le cellule ganglionari della retina, sopravvivono. Sono cellule importanti perché trasmettono le informazioni dai fotorecettori al cervello. Gli elettrodi 3D sostituiscono i fotorecettori, le cellule specializzate che costituiscono la prima parte delle vie ottiche e trasmettono l'informazione alle cellule ganglionari". -Professore, cosa si vede con la retina artificiale? "L'impianto di questo device ripristina una parte della funzionalità retinica, ma non restituisce la vista. Il paziente può tornare a 'vedere' la luce immediatamente dopo l'impianto ma in genere il programma di riabilitazione viene avviato dopo un paio di settimane dall'intervento. Questo prevede una serie di esercizi da somministrare al paziente che reimpara a vedere attraverso questa sorta di occhio bionico; viene inoltre effettuato il fine-tuning della stimolazione degli elettrodi per ottenere una visione migliore possibile". -Con che risultati reali? Al termine di questo speciale training – sottolinea lo staff del famoso oculista calabrese- il paziente riuscirà a distinguere la forma degli oggetti, riconoscere il movimento, imparerà ad interpretare queste nuove immagini, che lui vede in bianco e nero e pixelate; grazie alla plasticità neuronale, infine, il cervello imparerà pian piano a distinguere e a riconoscere questi oggetti. Questo naturalmente garantisce al paziente una miglior interazione sociale e gli restituisce una certa autonomia nelle attività della vita quotidiana. -Ma per quali pazienti, Professore, è indicata

la retina artificiale “Per questo tipo di impianti è fondamentale un’accurata selezione del paziente candidato, che viene inquadrato attraverso una serie di colloqui psicologici; questo serve a valutare sia le sue potenzialità di proseguire lungo un percorso riabilitativo che lo impegnerà a lungo, sia le sue aspettative. Perché questo impianto non va a restituire una visione normale ma una visione artificiale, ‘bionica’. Il paziente deve essere preparato al fatto che quello che vedrà è una ricostruzione attraverso dei ‘fosfeni’, dei lampi di luce, che vanno a comporre un’immagine pixelata. La visione d’insieme viene ottenuta dal lavoro dei 576 elettrodi presenti nel device, i cui parametri vanno tutti configurati con tanta pazienza, attraverso una speciale applicazione”. Dietro tutto questo c’è la storia personale e professionale di un grande medico ricercatore che lascia la Calabria subito dopo la maturità classica conseguita al Liceo Telesio di Cosenza per l’Università di Pisa. Dove Stanislao Rizzo si laurea con il massimo dei voti e la lode, e poi da qui il grande viaggio per il mondo che lo porterà a conoscere e a collaborare con le università e i Centri di Ricerca oculistica più famosi del mondo. Medaglia al “Merito della Sanità pubblica” nel 2016, la sua brillante carriera lo vede Visiting Professor at the NAGOYA CITY University – JAPAN, Visiting Professor per l’Artificial Vision Project (Argus 2) at the Karlsruhe Ophthalmology Department –GERMANY, Visiting Professor for the Artificial Retina (Argus 2) at the King Khaled Eye Hospital – Riyadh- SAUDI ARABIA,–Visiting Professor at Tel Aviv University – ISRAEL, Visiting Professor at the Research Institute of Ophthalmology – EGYPT, Collaborator with Bascom Palmer Eye Institute – Miami – USA, e Professore Associato alla ricerca dell’Istituto di Neuroscienze del CNR, sede di Pisa. Un successo dietro l’altro, una conquista dopo l’altra, e tutto questo lo allontana sempre di più dalla sua terra natale e dai vecchi amici del Telesio. Ma questa è la vita dei grandi professori universitari. Negli anni frequenta il Vitreoretinal Department of Wills Eye Hospital di Philadelphia (direttore Prof. W. Tasman), il Vitreoretinal Department of the Rotterdam Eye Clinic (direttore Prof. R. Zivovnovic), il Vitreoretinal Department of the Rotterdam Eye Clinic (direttore Prof. R. Zivovnovic), il Vitreoretinal Department of Moorfields Eye Hospital di Londra (direttore Prof. P. Leaver), il Vitreoretinal Department of the A.Z. Middelheim di Anversa (direttore Prof. R. Zivovnovic), il Vitreoretinal Department dell’Augen Klinik di Francoforte (direttore Prof. K. Eckardt), il Reparto di Chirurgia Vitreoretinica dell’Istituto di Microchirurgia Oculare di Barcellona (direttore Prof. B. Corcostegui. Come dire? Il Top della ricerca e della scienza oculistica nel mondo. Storie di successo che fanno onore all’Italia e alla grande tradizione della medicina europea.

di Pino Nano Mercoledì 10 Novembre 2021