

Artrosi Protesi al ginocchio la sfida è nella tecnologia

Anche a Brescia il sistema che consente massima precisione Il modello virtuale realizzato negli Usa con i dati del paziente

La protesi per curare l'artrosi grave del ginocchio ha ormai un'esperienza pluridecennale in Italia, e la media dei risultati clinicamente ottimi e buoni ne ha molto facilitato la diffusione e la conoscenza. Negli anni sono aumentate le indicazioni possibili, non solo per pazienti giovani ed attivi, ma anche di età molto avanzate. Si sono continuamente introdotte migliorie nei materiali e nelle tecniche e si sono affinati gli strumenti per applicarle.

Il prevalente problema dell'intervento di protesi di ginocchio è la geometria complessa di questa articolazione, per cui i chirurghi e gli ingegneri delle aziende sono in continua ricerca di precisione. A questo proposito, convivono nel mondo ortopedico due «correnti di pensiero»: gli strumentari geometrici ed i navigatori (i cosiddetti robot). I primi consistono di aste millimetrata e allineatori visivi che vengono applicati od accostati all'osso del malato, per ottenere delle superfici dai tagli perfetti e dagli spazi bilanciati in cui applicare la protesi vera e propria. I vantaggi sono la maggiore semplicità e velocità di utilizzo; i limiti sono dati dalla possibilità di errori che, benché di pochi millimetri o di pochissimi gradi, potrebbero però alterare il risultato finale. I navigatori sono più precisi, perché il chirurgo li controlla tramite un computer, ma sono molto costosi, richiedono un lungo addestramento - penagrossolani errori per essersi fidati ciecamente del computer - sono più invasivi ed allungano, fino al doppio, il tempo dell'intervento chirurgico. Gli ingegneri degli impianti protesici si sono dunque dedi-

cati ad eliminare i difetti dei due sistemi: l'imprecisione e la complessità delle misurazioni «a mano ed occhio», la lentezza e macchinosità, oltre ai costi, del navigatore.

«Grazie agli studi di ingegneria applicata alla chirurgia ortopedica, è stato messo a punto un sistema chiamato di "Protesi Pre-Navigata" - spiega l'ortopedico Giorgio Feroldi dell'Istituto clinico Sant'Anna -. Funziona così: il malato affetto da artrosi del ginocchio, esegue una tac od una risonanza, con tarature specifiche, ad anca, ginocchio e caviglia. I dati ottenuti vengono inviati negli Stati Uniti. Là i tecnici costruiscono un modello virtuale del ginocchio del paziente, ed il computer elabora una speciale mascherina in materiale sintetico che non è altro che lo stampo negativo del ginocchio malato. Tramite internet, il chirurgo può seguire tutte le fasi di lavorazione della mascherina ed, eventualmente, modificarne on-line le misure od il profilo, in modo da ottenere una protesi perfetta per quel malato, fatta assolutamente su misura solo per lui». La maschera completata viene spedita al chirurgo, il quale non deve fa-

re altro, all'inizio dell'intervento, che applicarla sul ginocchio del paziente ed eseguire gli alloggiamenti per la protesi definitiva. Le misurazioni ottenute sul modello virtuale permettono una precisione assoluta nei tagli, negli spazi e negli orientamenti della protesi definitiva. Ricordiamo che la novità è solo nella tecnica, in quanto la protesi applicata, al top nella scelta dei materiali e della tecnologia, ha già un'esperienza di

molti anni con migliaia di casi impiantati con successo. I vantaggi per il malato, grazie alla maggiore precisione che il sistema concede, sono: durata ridotta dell'intervento, minore perdita di sangue, più rapida e più semplice riabilitazione. Per l'Italia è una novità assoluta, mentre negli Stati Uniti, nel solo 2010, sono stati impiantati oltre 20.000 protesi di ginocchio «Pre-Navigate».

medicina@giornaledibrescia.it





Particolare del dipinto «Donna seduta con gamba piegata» del pittore Egon Schiele