

Il fatto - E' ormai diventata realtà in Campania una personalizzazione dell'intervento chirurgico

Dall'intelligenza artificiale tecnica per eliminare l'alluce valgo



da sinistra Fabio Zanchini, Fabrizio Sergio e Attilio Sgambato

Il 'miracolo' dell'intelligenza artificiale in soccorso dei piedi: è ormai diventata realtà in Campania una personalizzazione dell'intervento chirurgico per correggere l'alluce valgo con algoritmi che guidano il chirurgo verso osteotomie (tagli dell'osso) estremamente precise per eliminare la deformità. L'IA eccelle in fase di pianificazione preoperatoria, permettendo di simulare vari scenari chirurgici a partire da modelli virtuali. Un vero e proprio cambiamento nel mondo della chirurgia mininvasiva del piede volto a raggiungere un modello di medicina sempre più personalizzata.

Un gruppo di studio coordinato dal team del professor Fabio Zanchini, docente di Or-

topedia nella Università della Campania 'Luigi Vanvitelli' e dal team del dottor Fabrizio Sergio, responsabile del reparto di chirurgia del piede della clinica Minerva di Santa Maria Capua Vetere coadiuvati dal dottor Attilio Sgambato, responsabile del reparto di Ortopedia della Clinica Athena di Piedimonte Matese, nonché docenti nella rete formativa della Specializzazione di Ortopedia dell'Università Vanvitelli, hanno studiato e messo a punto l'applicazione dell'IA per il trattamento dell'Alluce Valgo e di altre patologie del piede, denominandola Tecnica MISAIS (Minimally Invasive Surgery with AI Support). Forti di un'esperienza che li vede tra i pionieri della tecnica

percutanea e con un curriculum di più di diecimila interventi eseguiti e spinti da un forte orientamento alla ricerca (autori di numerosi studi sull'argomento pubblicati su riviste internazionali e cofondatori della Società Italiana Studio del Piede e della Caviglia), sono stati i primi ad introdurre il supporto dell'IA nella chirurgia del piede, riuscendo ad abbinare la loro esperienza alla tecnologia, ottenendo migliori risultati per i pazienti e un nuovo livello di medicina personalizzata.

La correzione dell'alluce valgo, una delle più comuni deformità del piede che colpisce fino al 23% degli adulti, sta per subire, dunque, una trasformazione radicale grazie

L'esperienza in Campania del gruppo guidato da Zanchini e Sergio

all'integrazione dell'intelligenza artificiale con la chirurgia mininvasiva percutanea. Un'innovazione che non solo promette di migliorare i risultati chirurgici, ma anche di incrementare la soddisfazione del paziente, diventando una realtà concreta nel panorama medico contemporaneo.

In passato, i chirurghi erano soliti effettuare ampie incisioni per raggiungere l'articolazione e correggere la deformità che comportavano lunghi periodi di recupero. Oggi, invece, si preferisce usare il bisturi il meno possibile. La tecnica percutanea mininvasiva prevede l'utilizzazione di minuscoli fori (dai 2 ai 5 mm) attraverso i quali viene eseguita la correzione, evitando il trauma dei tessuti circostanti, garantendo carico immediato senza bastoni ed un recupero incredibilmente rapido e con un dolore post-operatorio notevolmente ridotto rispetto alle altre tecniche. L'assenza dei mezzi di sintesi interni o esterni (viti, fili o placche) e l'uso solo di tecniche di ben-

daggi correttivi permette alle fratture di guarire secondo le necessità del piede, favorendo una guarigione naturale e personalizzata.

Durante l'operazione, il chirurgo 'vede' le ossa ed i microstrumenti tramite un sistema di fluoroscopia intra-operatoria. I gesti chirurgici sono analoghi a quelli della tecnica percutanea mininvasiva tradizionale, nella quale però ci si affidava esclusivamente all'esperienza del chirurgo.

Oggi, grazie al supporto dell'intelligenza artificiale, il chirurgo viene guidato con precisione millimetrica, velocità e pulizia nei gesti chirurgici per la correzione della deformità. Siamo di fronte alla "personalizzazione dell'intervento". Non è più la tecnica chirurgica ad essere applicata indistintamente sul paziente, ma l'algoritmo scaturito dall'IA a guidare la tecnica in relazione alla gravità, alla tipologia della deformità, alla struttura e tipologia del piede ed alla qualità dell'osso.

L'intervento - Il new green deal è sempre più al centro del dibattito

Il Cav. De Rosa (SMET): il mercato ha sempre ragione. Cambiare subito rotta



Il new green deal è sempre più al centro del dibattito: le scadenze e gli obiettivi si stanno scontrando con una realtà che rigetta il piano europeo. "Il mercato non mente", afferma il Cav. Domenico De Rosa, CEO di SMET. "Non possiamo ignorare i segnali che ci arrivano quotidianamente dal comparto

produttivo e dai consumatori. La forzata elettrificazione dell'UE sta mostrando tutti i suoi limiti e le case produttrici, di fronte ai risultati negativi, stanno rivendendo le proprie strategie". I dati degli ultimi mesi testimoniano una realtà ben diversa da quella immaginata dai fautori della transizione ra-

dicale all'elettrico. Secondo il report della Fim Cisl, la produzione di Stellantis in Italia ha subito un calo drastico nei primi nove mesi del 2024, con una riduzione del 40,7% per le automobili e del 10,2% per i veicoli commerciali. "Stiamo assistendo a un vero e proprio crollo produttivo - commenta il Cav. De Rosa - che non è imputabile solo alla congiuntura economica, ma anche alle scelte forzate verso l'elettrificazione". La situazione è critica anche a livello internazionale: marchi storici come Chrysler e Dodge hanno registrato un calo delle vendite rispettivamente del 47% e del 43% negli Stati Uniti nel terzo trimestre del 2024. "La crisi sta colpendo duramente anche altri giganti dell'automotive e la realtà non può essere ignorata - continua il CEO di SMET - e i grandi produttori stanno correndo ai ripari. Volvo ha recentemente annunciato che manterrà in gamma veicoli a combustione

oltre il 2030, invertendo la rotta rispetto a quanto pianificato inizialmente. Anche altri colossi come General Motors, Ford e Volkswagen stanno rivendendo i loro piani industriali, adattandoli a un mercato che non accetta l'imposizione di una transizione totale verso l'elettrico. E una tendenza che coinvolge l'intero settore. Le case automobilistiche hanno compreso che non possono spingere forzatamente su una tecnologia che il mercato respinge. Abbiamo bisogno di un approccio graduale, pragmatico e realistico", spiega. "L'industria automobilistica europea non può permettersi di perdere ulteriore terreno rispetto ai competitor globali. Mentre l'UE si concentra sull'elettrificazione, altri mercati come quello cinese stanno avanzando rapidamente con soluzioni ibride e a combustione, continuando a presidiare segmenti di mercato che noi rischiamo di abbandonare".

Il CEO di SMET si è espresso a favore di un dibattito che coinvolga tutti gli attori coinvolti, da tra Pubblico e privato. "C'è bisogno di un dialogo il più trasparente e realista possibile. Anche i cittadini dovrebbero potersi esprimere su una questione che riguarda direttamente la loro vita quotidiana e la loro libertà di movimento". La chiave, secondo il Cav. De Rosa, sta nel trovare un equilibrio tra innovazione tecnologica e sostenibilità economica. "Invece di forzare la mano per una convinzione ideologica, bisogna investire in ricerca e sviluppo per migliorare le tecnologie esistenti e creare un mercato più accessibile e competitivo. Con una transizione efficace - conclude il CEO di SMET -, basata sui fatti e sostenibile nel lungo periodo tanto dal punto di vista economico che ambientale, si potrà dare una spinta decisiva per la sempre più pericolante competitività dell'industria europea".