

estetica Mente

ANTIAGING E PREVENZIONE

Euro 6,00



SPECIALE **CURARSI MANGIANDO**

DOSSIER SCIENTIFICO

Il ruolo dell'alimentazione nella salute e nella malattia

TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELLA MEDICINA

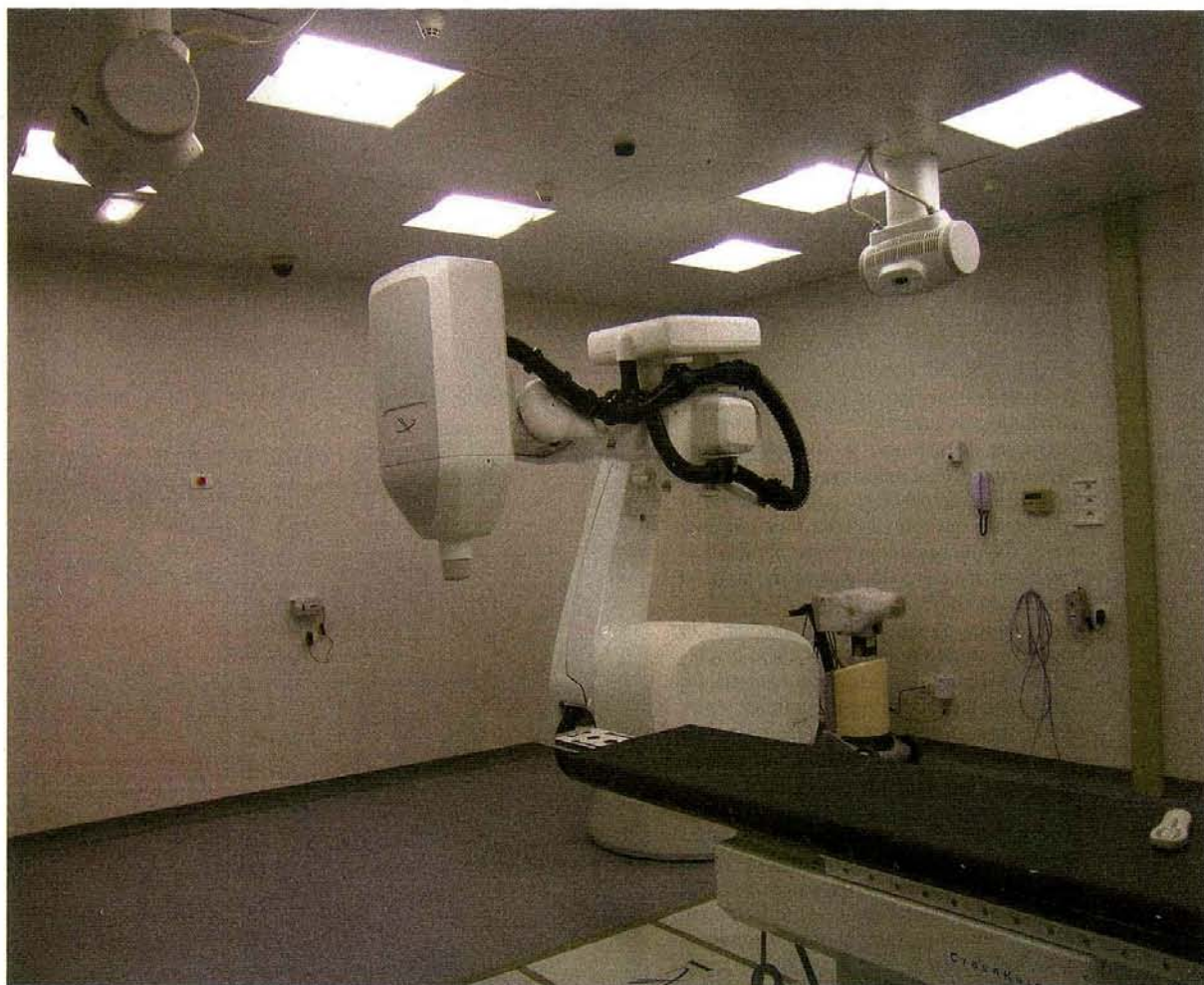
Le nuove frontiere della chirurgia robotica

CULTURA ANTIAGING: Extend Your Life - Pelle & Radicali liberi: che stress!

Il bisturi cibernetico

Installato a Messina il terzo "bisturi cibernetico" d'Italia confermando così la forte vocazione del nostro Paese all'innovazione in campo sanitario: la radiochirurgia colpisce il tumore senza tagli e senza dolore.

a cura di Chiara Cinelli



Si chiama *CyberKnife* il rivoluzionario sistema per i trattamenti di radiochirurgia inaugurato nello scorso mese di marzo al *Policlinico G. Martino di Messina*. Grazie ad un sofisticato sistema per immagini ed a 1.500 diverse possibili orientazioni del fascio di irradiazione dei raggi X, questo bisturi "non chirurgico" colpisce il

tumore in ogni parte del corpo, senza tagli, senza dolore, con una precisione ed un'accuratezza clinica totale.

I *CyberKnife* finora funzionanti nel mondo sono 126 dei quali 12 in Europa e 3 in Italia; il sistema è stato impiegato ovunque con successo per il trattamento di circa 40mila pazienti che presentavano patologie

intracraniche, della colonna vertebrale, dei polmoni, del pancreas, del fegato e della prostata, molte delle quali non sarebbero state trattabili in altro modo.

Il caso messinese è esemplare: «Abbiamo iniziato i trattamenti qui a Messina circa sei mesi fa – ha affermato il professor Francesco Tomasello, Neurochirurgo e Rettore dell'Università degli Studi di Messina – e ad oggi l'innovativo apparecchio è stato utilizzato per il trattamento di 64 pazienti». «Utilizzando il CyberKnife a pieno regime – ha osservato inoltre il professor Emanuele Scribano, Preside della Facoltà di Medicina della stessa Università – si spera di interrompere l'esodo di centinaia di pazienti che per sottoporsi a questo tipo di cura si devono trasferire dalla Sicilia e dalla Calabria all'Ospedale civile San Bortolo di Vicenza o al CD/Istituto Besta di Milano, dove sono in funzione già da qualche anno due apparecchi simili al nostro».

Nel corso dell'inaugurazione del sistema, il professor Costantino De Renzis – Direttore U.O.C. Radioterapia Oncologica – ha illustrato le caratteristiche funzionali dell'apparecchiatura e i suoi vantaggi clinici: «Il CyberKnife è un sistema radioterapico che individua con precisione sub-millimetrica la lesione da trattare; si procede dunque alla pianificazione dell'intervento, si danno le istruzioni al robot ed infine si avvia il trattamento, ovvero l'irradiazione che può essere singola oppure protratta per altre 2-5 sedute (ognuna della durata di circa 30 minuti)».

Un maggior risparmio di tessuti sani, la possibilità di trattamenti brevi e non invasivi, l'accesso a lesioni in tutte le parti del corpo sono alcuni dei benefici clinici accertati. Da non sottovalutare, inoltre, la qualità di vita del paziente che registra un considerevole miglioramento.

Mediante il CyberKnife, infine, la radiocirurgia può essere utilizzata per il trattamento dei pazienti pediatrici, il cui cranio è troppo sottile e fragile per consentire l'uso del casco stereotassico; in particolare per le patologie intracraniche usando il CyberKnife non è necessario alcun ancoraggio fisso con viti ma è possibile un intervento non invasivo e non cruento, evitando anche il ricovero ospedaliero.

Il sistema CyberKnife ha ricevuto sette anni fa l'approvazione da parte della Food and Drug Administration al fine di effettuare negli Stati Uniti trattamenti di radiocirurgia per quei casi di tumore in cui è più indicata una terapia a base di radiazioni. ■



L'installazione del CyberKnife a Messina è stata curata da ab medica S.p.A. (www.abmedica.it), azienda leader in Italia nella gestione di piattaforme robotiche in diversi settori del medicale.

Robotica e chirurgia mininvasiva

Le mani del chirurgo sostituite da mani robotiche per operare in modo sempre meno invasivo: non è fantascienza ma una realtà in atto che dà inizio all'era della chirurgia virtuale.

a cura di Chiara Cinelli



A conferma del nuovo modo di intervenire chirurgicamente giungono i dati emersi dal III Congresso annuale della *Minimally Invasive Robotic Association (MIRA)* svoltosi a Roma nel dicembre 2007. I maggiori professionisti del settore, provenienti da tutto il mondo, si sono confrontati sui traguardi della chirurgia robotica e sulle ricerche in atto: si è discusso, in generale, della crescente applicazione di tali procedure in chirurgia toracica, ginecologica, epatica, del pancreas e in campi ormai accertati come quello urologico.

Il professor Pier Cristoforo Giulianotti, Presidente della MIRA, Direttore della divisione di chirurgia robotica dell'*Illinois University di Chicago* e Direttore della *Scuola Internazionale di Chirurgia Robotica di Grosseto*, ha illustrato gli aspetti salienti di questa innovazione: «Credo che la chirurgia mininvasiva rappresenti una vera rivoluzione. Il terzo millennio ha iniziato la sua storia, in medicina, con la chirurgia mininvasiva, il cui apice è rappre-

sentato dalla chirurgia robotica.

Questa consente ai chirurghi di affrontare gli interventi più complessi della chirurgia generale e di quelle specialistiche, mantenendo la mininvasività. La chirurgia robotica è anche l'inizio della virtualizzazione totale: apre le porte ad un futuro, che è dietro l'angolo, di interventi eseguiti a distanza, fra diverse città in connessione, diversi Paesi, diversi continenti». Nel contesto di una tendenza all'innovazione su scala globale, l'Italia, dopo gli Usa, occupa il secondo posto al mondo per numero di chirurghi robot in funzione: 29 alla fine del 2007, contro solo uno della Francia e 13 della Germania.

Protagonista di questa rivoluzione è il sistema robotico "daVinci", messo a punto nel 1999 da *Intuitive Surgical* (www.intuitive-surgical.com), leader tecnologico mondiale nella robotica applicata alla chirurgia mininvasiva, il cui partner italiano è *ab medica S.p.A.* (www.abmedica.it), azienda leader in Italia nella gestione di piattaforme

robotiche in diversi settori del medicale. La società italiana, nata nel 1984, è unica nel nostro Paese per numero e qualità di partnership con le ditte produttrici leader del settore e offre consulenza e assistenza per una vasta gamma di dispositivi medici specialistici, con particolare attenzione alle tecniche più avanzate e mini-invasive che riducono i rischi, i costi, i traumi post-operatori e la necessità di assistenza a lungo termine.

Nel corso del Congresso è stato presentato il recentissimo sistema robotico *daVinci S* che offre numerosi vantaggi sia per il chirurgo che per il paziente: riduzione al minimo dell'invasività, abbreviazione della durata di alcune fasi dell'intervento, migliori risultati in termini di funzionalità postoperatoria e minor durata del periodo di degenza.

Le operazioni eseguite con i robot abbracciano ormai tutti i campi della chirurgia e in alcuni casi sembrano aver sostituito l'uomo, come nel trattamento dei tumori alla prostata; non a caso il Congresso è stato inaugurato proprio con un collegamento in diretta via satellite dall'*Ospedale San Giovanni di Roma* dell'intervento di prostatectomia radicale eseguito da Vipul Patel, luminare di fama internazionale in campo urologico (2000 interventi effettuati), *Director of robotic and minimally invasive urologic surgery, Ohio State University Medical Center*. L'operazione è durata un'ora e dieci; il paziente, un uomo italiano di 55 anni affetto da tumore alla prostata, deambulava già a partire dallo stesso pomeriggio ed il giorno seguente è stato dimesso.

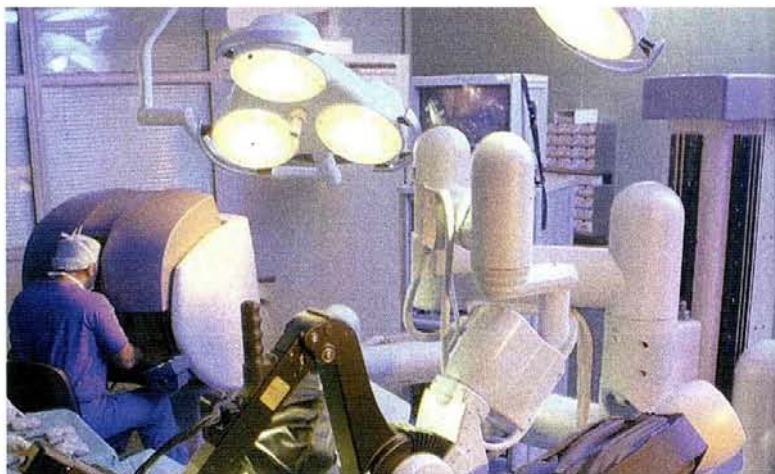
«Il pioniere della chirurgia robotica – così il professor Giulianotti ha definito il professor Ballantyne – opera in laparoscopia dal 1991 e definisce questa tecnica "difficile" e, pertanto, poco utilizzata e faticosa per il chirurgo, oltre che obsoleta, in quanto la visione in laparoscopia è ancora bidimensionale, mentre la chirurgia robotica consente una visione tridimensionale».

«Tutto ciò facilita gli interventi di isterectomia e prostatectomia, e in un futuro sarà possibile utilizzare questa metodica anche nella chirurgia del retto» ha affermato il professor Ballantyne.

Per quanto concerne il trapianto del rene, la tecnica robotica ha consentito di effettuare diversi interventi dal 2001 ad oggi senza dover ricorrere a trasfusioni di sangue e minimizzando il problema del dolore patito dai donatori: i vantaggi terapeutici di questa nuova chirurgia sono statisticamente evidenti proprio in campo urologico. Il pro-

fessor Enrico Benedetti dell'*University Illinois di Chicago*, primo al mondo ad aver eseguito, nel 2001, un trapianto di rene da donatore vivente mediante il robot *daVinci*, ha evidenziato nell'incontro i vantaggi documentati della tecnica chirurgica robotica: una minor perdita ematica, nessuna trasfusione, tempi ridotti di ripresa del paziente, riduzione della durata dell'intervento (un'ora e mezza).

Nel corso del Congresso MIRA è stato dedicato ampio spazio ai progetti di ricerca in atto e alle tecnologie emergenti. «Oggi la telerobotica, la rete telematica applicata all'uso della chirurgia robotica, permette al medico di operare direttamente tramite



l'utilizzo di un robot», ha osservato Richard Satava, uno dei maggiori esperti di realtà virtuale e simulazione chirurgica, professore di chirurgia presso la *University of Washington (Seattle)*. «La telerobotica, tecnicamente, aumenta le distanze tra chirurgo e paziente che potrà stare in un'altra stanza o in un'altra città» ha concluso Satava.

Il futuro ormai prossimo della robotica vede, inoltre, due importanti prospettive: la simulazione chirurgica e la personalizzazione. Simile ai dispositivi di volo, la simulazione virtuale di training permetterà al chirurgo di riprodurre nel modo più reale possibile l'operazione.

«Per ogni singolo malato – come ha illustrato il professor Giulianotti – sarà possibile definire una mappatura anatomica, incrociando i dati ottenuti dalla diagnostica per immagini.

Si potrà, dunque, ricostruire perfettamente l'anatomia del paziente da operare e mappare le zone del corpo da preservare». ■