Caccia a cancro metastatico coi diamanti per migliorare diagnosi seno: lo studio

Descrizione

default watermark

(Adnkronos) â??
A caccia del cancro con i diamanti. Pietre preziose che diventano il pezzo 'clou' di un sensore da utilizzare per migliorare la diagnosi della malattia. La nuova 'missione' Ã¨ stata individuata da ricercatori dell'universitÃ di Warwick, in Inghilterra. Sebbene tutti noi siamo comunemente abituati a pensarli al dito di una donna, i diamanti agli occhi degli scienziati possono assumere una 'luce' diversa. Nel dettaglio gli esperti dell'ateneo britannico spiegano in uno studio pubblicato su 'Physical Review Applied' di aver costruito un magnetometro al diamante endoscopico, un nuovo dispositivo non radioattivo e non tossico che sfrutta le proprietÃ di queste pietre per intercettare il cancro al seno metastatico. Il sistema Ã¨ ultrasensibile, assicurano. E' anche portatile e funziona a lungo raggio, offrendo una soluzione avanzata a una sfida quotidiana che i chirurghi oncologi devono affrontare. La diagnosi di cancro, infatti, Ã¨ piÃ¹ problematica quando le cellule tumorali hanno metastatizzato, si sono diffuse ad altri organi. I test per verificare se le cellule tumorali sono localizzate nei linfonodi rappresentano il gold standard per rilevare le metastasi e indirizzare il trattamento. Nel nuovo lavoro i ricercatori esplorano le potenzialitÃ del nuovo dispositivo: "Siamo riusciti a ridurre le dimensioni della testina a soli 10 mm. Il che significa che Ã¨ il primo sensore al diamante in grado di rilevare il liquido tracciante magnetico nell'organismo, essendo anche sufficientemente piccolo per l'uso endoscopico e la chirurgia laparoscopica â?? spiega il primo autore Alex Newman, del Dipartimento di Fisica dell'universitÃ di Warwick â?? C'Ã¨ una reale richiesta di mezzi versatili e non tossici per la diagnosi del cancro", a cui serve dare risposta.
Il sensore a diamante funziona rilevando nanoparticelle di ossido di ferro che compongono il liquido tracciante iniettato nella paziente durante o prima dell'intervento chirurgico per il cancro al seno. Questo tracciante viene iniettato nel tumore e poi raggiunge i linfonodi insieme alle cellule tumorali metastatizzate. Un sensore di campo magnetico basato sul diamante puÃ² localizzarlo e individuare i linfonodi da rimuovere chirurgicamente per arrestare la diffusione del cancro.
I diamanti, illustra l'autore senior e responsabile del gruppo, Gavin Morley, docente del Dipartimento di Fisica, "possono percepire i campi magnetici grazie ai centri di colore presenti al loro interno". Tali centri di colore "consentono di rilevare variazioni molto piccole e conferiscono ai diamanti un bel colore rosa". Non solo: le applicazioni ad altri tumori, come quello polmonare, epatico, del colon-retto e dell'esofago, dicono gli esperti, potrebbero apportare ulteriori benefici ai pazienti. Le prospettive vanno anche oltre i tumori. "Ci auguriamo di utilizzare" i nuovi sensori "anche per i veicoli spaziali e per

l'energia da fusione", evidenziano i fisici. Il tracciamento del cancro non Ã¨ una novitÃ in sÃ©, ma i metodi tradizionali usati negli ospedali ricorrono a traccianti radioattivi o a semplice colorante blu, che perÃ² puÃ² causare una reazione allergica in una persona su 100. Ecco perchÃ© il sensore sviluppato con il supporto dei medici e sondato sul cancro al seno metastatico potrebbe essere una svolta tecnologica e il diamante potrebbe diventare davvero il 'migliore amico' di una donna (e della sua salute). â??salutewebinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Salute

Tag

1. adnkronos
2. Salute

Data di creazione
Agosto 19, 2025
Autore
andreaperocchi_pdnrf3x8

default watermark