

Naso elettronico svela tumori, riconoscimento a ricercatrice Ire

LINK: <https://www.fortuneita.com/2023/06/22/naso-elettronico-svela-tumori-riconoscimento-a-ricercatrice-ire/>

Naso elettronico svela tumori, riconoscimento a ricercatrice Ire By Margherita Lopes Giugno 22, 2023 Sfruttare la tecnologia - 'imitando' l'olfatto del migliore amico dell'uomo - per produrre un naso elettronico in grado di individuare rapidamente la presenza di tumori nell'urina umana. Semplificando e riducendo i costi della diagnosi. Questa ricerca è valsa una menzione speciale al "Taobuk Festival SeeSicily" di Taormina a una giovane ricercatrice, Manuela Costantini dell'Urologia dell'Istituto Nazionale Tumori Regina Elena (Ire). Costantini è stata premiata per lo studio sull'utilizzo del naso elettronico (e-Nose) nella diagnosi dei tumori urinari. I risultati, pubblicati su Cancers e Biosensor Basel, riportano l'analisi dei composti organici volatili dell'urina di diverse centinaia di pazienti affetti da tumori al rene e alla prostata, dimostrando che questo naso elettronico è capace di identificare "impronte molecolari olfattive" specifiche dei tumori nel mirino. Il naso elettronico Si tratta di un filone esplorato da diversi

gruppi di ricerca, anche perchè consentirebbe un approccio rapido, non invasivo, ripetibile, economico e dotato di elevata specificità e sensibilità. L'E-nose utilizzato nello studio Ire ha un piccolo chip di 32 sensori elettrochimici costituiti da polimeri organici. Non appena i sensori sono esposti al campione di urina, i polimeri interni si gonfiano, inducendo un cambiamento nella loro resistenza elettrica. L'insieme delle variazioni di ciascun sensore produce una distribuzione di segnali (urine-stamp), che può essere identificata attraverso algoritmi di riconoscimento, come specifica impronta olfattiva. I tumori urologici Il cancro alla prostata è tra i tumori più diffusi nel mondo, rappresentando il 3° tumore più diagnosticato nella popolazione maschile: le stime, parlano di più di 40 mila nuovi casi l'anno in Italia, circa un uomo su 8 ha probabilità di ammalarsi nel corso della vita. Il cancro al rene è, invece, il 9° tumore più comunemente diagnosticato nella popolazione di tutto il mondo. I pazienti "Per lo studio abbiamo arruolato

circa 500 nostri pazienti affetti da tumore alla prostata e al rene - ha spiegato Manuela Costantini - sottoposti ad intervento chirurgico da dicembre 2019 a dicembre 2022. Il gruppo di controllo era costituito da 200 soggetti sani". I risultati del naso elettronico si sono rivelati promettenti. "Per il tumore renale il livello di sensibilità del test, e cioè la capacità di individuare i veri positivi, è risultata del 71,8%, mentre il livello di specificità, e cioè la capacità di individuare i veri negativi, è stata del 89,4%. Per il tumore della prostata la sensibilità del test ha raggiunto l'82,7% e la specificità l' 88,5%". "E' per noi motivo di grande orgoglio l'assegnazione di questo riconoscimento che premia il nostro impegno costante verso l'innovazione - ha concluso Gennaro Ciliberto, Direttore scientifico Ire - Ora dovremo lavorare ancora più intensamente, ampliando la casistica e collaborando con altri centri per validare la nuova tecnologia e fare in modo che questo tipo di indagine possa entrare quanto prima nella pratica clinica". S e m p l i f i c a n d o e

accelerando la diagnosi di
questi tumori. **ABBONATI
ORA E LEGGI CONTENUTI
ESCLUSIVI**