

Naso elettronico per la diagnosi precoce dei tumori urologici

LINK: <https://fidest.wordpress.com/2023/06/25/naso-elettronico-per-la-diagnosi-precoce-dei-tumori-urologici/>

Naso elettronico per la diagnosi precoce dei tumori urologici Posted by fidest press agency su domenica, 25 giugno 2023 Alla XIII edizione del prestigioso 'Taobuk Festival SeeSicily' a Taormina, la menzione speciale in medicina di precisione è andata a Manuela Costantini, giovane medico ricercatore dell'Urologia dell'Istituto Nazionale Tumori Regina Elena (IRE) per lo studio sull'utilizzo del naso elettronico (e-Nose) nella diagnosi dei tumori urinari. I risultati dello studio, pubblicati di recente sulle riviste Cancers e Biosensor Basel, riportano l'analisi mediante naso elettronico dei composti organici volatili dell'urina, denominati volatilioma, di pazienti affetti da carcinoma renale e prostatico, dimostrando che il naso elettronico è capace di identificare 'impronte molecolari olfattive' specifiche per tipologia di tumore urologico. L'E-nose utilizzato nello studio, 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 ciascuno dei sensori produce una distribuzione di segnali (urine-stamp), che può essere identificata attraverso algoritmi di riconoscimento, come specifica impronta olfattiva. La metodica rappresenta un promettente test per la diagnosi precoce delle neoplasie urologiche: rapido, non invasivo, ripetibile, economico e dotato di elevata specificità e sensibilità. I tumori urologici sono frequenti e aggressivi. Il cancro al rene è il 9° tumore più comunemente diagnosticato nella popolazione di tutto il mondo. 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. Fortunatamente una diagnosi precoce e un tempestivo intervento medico sono in grado di ridurre la mortalità di queste neoplasie.