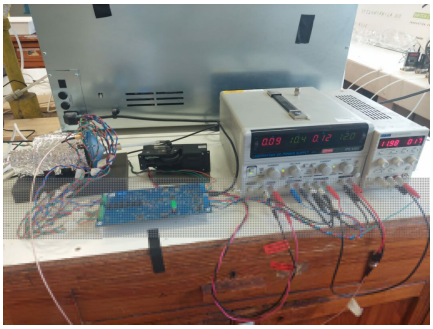
Naso elettronico per la diagnosi precoce dei tumori urologici

LINK: https://agenpress.it/naso-elettronico-per-la-diagnosi-precoce-dei-tumori-urologici/



Naso elettronico per la diagnosi precoce dei tumori urologici - Advertisement - AgenPress. 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 volatiloma, 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. 'Per lo studio abbiamo arruolato circa 500 nostri pazienti affetti da tumore alla prostata e al rene - spiega Manuela Costantini - sottoposti ad intervento chirurgico da dicembre 2019 a dicembre 2022. Il gruppo di controllo era costituito da 200 soggetti sani. I risultati si sono rivelati promettenti. Infatti, 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%.' 'L'e-

La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato

Nose ha un enorme potenziale - sottolinea Giuseppe Simone, Direttore dell'Urologia IRE. - Nell'ottica della biopsia liquida, infatti, potrebbe essere usato non solo come strumento di screening per la diagnosi precoce, ma anche in campo prognostico per valutare l'efficacia del trattamento chirurgico o farmacologico, o nel predire eventuali recidive in corso di follow-up.' Al 'Taobuk Festival SeeSicily' scienziati di altissimo livello e premi Nobel per la medicina hanno discusso delle ultime frontiere della scienza come le biotecnologie e gli strumenti di cura innovativi basati su materiale genetico e cellule staminali. 'E' per noi motivo di grande orgoglio l'assegnazione di questo riconoscimento che premia il nostro impegno costante verso l'innovazione - evidenzia 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.'

La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato