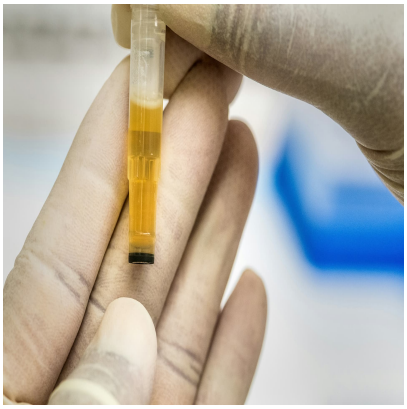


Prevenire il cancro con un esame delle urine: fantascienza o realtà vicina? Il punto con l'esperto: "L'AI può cambiare le cose anche in Toscana"

Descrizione

Aris Tsalouchos, Azienda Usl Toscana centro; SOC Nefrologia Firenze II – SOS Immunopatologia Renale, Ospedale Santa Maria Annunziata.

Immaginate di poter scoprire un tumore ai primi stadi con un semplice esame delle urine, da fare anche a casa, come un test di gravidanza. Sembra fantascienza, eppure la ricerca ci sta portando proprio in questa direzione.

Un gruppo di ricercatori del Mit e di Microsoft ha sviluppato un sistema di intelligenza artificiale chiamato CleaveNet, capace di progettare minuscole "sentinelle molecolari": nanoparticelle rivestite di peptidi — piccoli frammenti proteici — che vengono tagliate da enzimi (le proteasi) particolarmente attivi nelle cellule tumorali. Una volta tagliate, queste molecole finiscono nelle urine, dove possono essere rilevate su una semplice striscia di carta. Il bello è che ogni tumore ha le sue proteasi caratteristiche: analizzando quali peptidi vengono tagliati, si potrebbe risalire al tipo di cancro presente, anche quando è ancora piccolissimo.

Come nefrologo, trovo affascinante che le urine — un esame antico e quotidiano nella pratica clinica — possano diventare una finestra così potente sulla salute dell'intero organismo. Già oggi le analizziamo per diagnosticare malattie renali, diabete, infezioni. Domani potrebbero dirci molto di più.

Ma a che punto siamo davvero? In Toscana e in Italia disponiamo di programmi di screening consolidati per i tumori della mammella, del colon-retto e della cervice uterina, che salvano migliaia di vite ogni anno. Tuttavia, per molti altri tumori — pancreas, ovaio, polmone — non esistono ancora strumenti di screening efficaci. È proprio qui che l'intelligenza artificiale può fare la differenza: non sostituendo il medico, ma potenziandone le capacità. L'AI già oggi migliora la lettura delle mammografie e aiuta a identificare lesioni sospette nelle immagini radiologiche.

Il test urinario per il cancro non è ancora disponibile nella pratica clinica: servono studi su larga scala per dimostrarne l'efficacia reale. Ma la direzione è tracciata. La medicina del futuro sarà sempre più preventiva, personalizzata e — perché no — semplice come un esame delle urine.

CATEGORY

1. Attualità

Categoria

1. Attualità

Data di creazione

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

14/04/2026
Autore
redazione-toscana-medica
Campi meta
Nome E Cognome Autore 1 : Aris Tsalouchos
Views : 846

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze