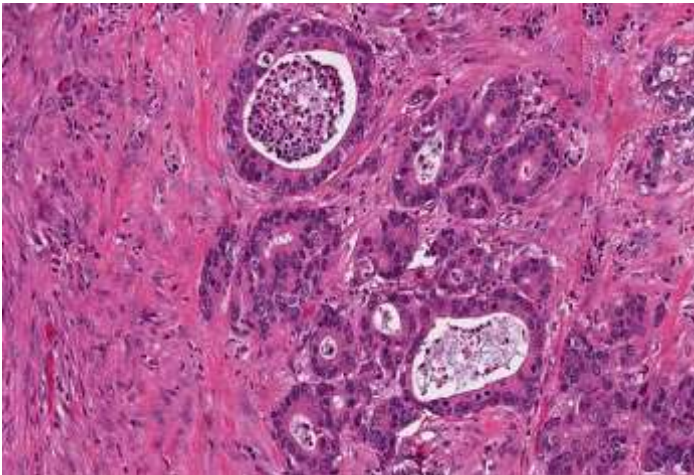


16. Febbraio

PAC-MANN: un test per il rilevamento precoce dell'adenocarcinoma duttale pancreatico

*Mi fido solo dei medici che sbagliano le diagnosi infauste.
Roberto Gervaso*



L'adenocarcinoma duttale pancreatico

(PDAC) è tra le principali cause di morte correlate al cancro. I pazienti vengono spesso diagnosticati in stadi più avanzati, quando le opzioni di trattamento efficaci sono limitate; tuttavia, la diagnosi precoce del PDAC tramite *biopsia liquida* può ampliare le opzioni di trattamento e migliorare i risultati di sopravvivenza.

Il Department of Biomedical Engineering della Oregon Health & Science University ed il Cancer Early Detection Advanced Research Center, dell'Università di Portland



nel report

Montoya Mira JL et al.

Early detection of pancreatic cancer by a high-throughput protease-activated nanosensor assay.

Sci Transl Med. 2025 Feb 12;17(785):eadq3110.

Presentano un test di rilevamento non invasivo per il **PDAC** basato sull'attività della **proteasi sierica** che sfrutta l'aumento dell'attività della proteasi associata al cancro nel sangue periferico dei pazienti con PDAC.

Il test si basa sui cambiamenti nell'attività proteasica. I tumori pancreatici secernono grandi quantità di queste proteine durante la loro crescita e alcune proteasi entrano nel sangue dove possono essere rilevate.



Proteasi sierica

Sono state testate una serie di sonde peptidiche scindibili dalla proteasi per la discriminazione dei campioni di **PDAC** rispetto ai controlli sani e alla malattia pancreaticata non cancerosa.

E' stata così identificata una singola sonda sensibile alla MMP, in grado di distinguere il PDAC dai controlli con una precisione del **79 ± 6%**. che è stata testata in un rapido test del nanosensore magnetico, denominato **PAC-MANN** che misura la scissione della proteasi sierica di un nanosensore a sonda bersaglio con una semplice lettura fluorescente.

In una coorte longitudinale di pazienti sottoposti a rimozione chirurgica del tumore primario, il segnale di scissione della sonda è stato ridotto del **16 ± 24%** dopo l'intervento chirurgico.

In uno studio retrospettivo cieco separato, **il test PAC-MANN** ha identificato campioni di PDAC con il 98% di specificità e il 73% di sensibilità in tutti gli stadi e ha distinto il 100% dei pazienti con malattia pancreaticata non cancerosa rispetto ai pazienti con PDAC.

Il test PAC-MANN combinato con il biomarcatore clinico CA 19-9 era sensibile all'85% per il rilevamento del PDAC di stadio I con il 96% di specificità.

Pertanto, **il test PAC-MANN-1** è un metodo rapido e ad alto rendimento che utilizza piccoli volumi di sangue con il potenziale per migliorare il rilevamento precoce del PDAC, in particolare tra gli individui ad alto rischio di sviluppare PDAC.

PAC-MANN, funziona rapidamente e richiede solo piccoli campioni di sangue, potrebbe gettare le basi per un esame affidabile e non invasivo per identificare precocemente i tumori del pancreas, che hanno tassi di sopravvivenza bassi proprio perché questi tumori tendono a passare inosservati fino alle fasi avanzate, una volta che hanno formato metastasi nei linfonodi o in altri organi.

Di per sé, il tumore del pancreas in fase precoce avrebbe un tasso di sopravvivenza molto più alto, ma individuare questi tumori in fase iniziale resta difficile. Attualmente non esistono test affidabili, in grado di rilevare i tumori precoci e i ricercatori non dispongono di biomarcatori da usare per sviluppare nuovi test.



ASPETTATIVA DI VITA L'ITALIA AL SECONDO POSTO !

Secondo gli ultimi dati della BANCA MONDIALE l'aspettativa di vita globale è ripresa nel 2022 dopo un calo durato due anni, anche se deve ancora recuperare il picco del 2019.

La durata media della vita in tutto il mondo è aumentata a 72 anni nel 2022, rispetto ai 71,3 anni del 2021, ma è ancora al di sotto del record di 73 anni raggiunto nel 2019.

Le nazioni più ricche in Asia e in Europa hanno continuato a dominare le classifiche per longevità. Gli Stati Uniti, sono indietro con un'aspettativa di vita media di **77,4 anni**, classificandosi al **49° posto** a livello mondiale, subito dietro Cuba, Cina e Arabia Saudita.

Singapore: 82.8 anni

Italia: 82,9 anni

Lussemburgo: 83,04 anni

Irlanda: 83,05 anni

Spagna: 83,08 anni

Svezia: 83,1 anni

Svizzera: 83,4 anni

Giappone: 83,9 anni

Liechtenstein : 84.3 anni