

Gli animali in aiuto della Medicina umana

Cani individuano col fiuto tumori al colon e alla prostata

Un fiuto eccezionale può salvare la vita, e i cani lo sanno bene. È nota l'abilità dei cani nello scovare e nel trarre in salvo vittime di slavine o terremoti; lo è meno quella di fiutare i tumori.

Due recenti studi condotti in Giappone e in Francia hanno dimostrato che i cani possono individuare la presenza di tumori nell'uomo dall'odore, ponendo quindi le basi per ulteriori ricerche nel campo dello screening diagnostico. I cani hanno fiutato tumori al colon e alla prostata da diversi campioni, con un alto grado di accuratezza, riconoscendone la presenza almeno nove volte su dieci, superando addirittura le prestazioni dei test diagnostici tradizionali.

I ricercatori della Kyushu University di Fukuyoka (Giappone), hanno addestrato un Labrador retriever di otto anni a cui sono stati sottoposti diversi campioni di espiro e di feci, in diverse tornate*. I test consistevano di 5 scatole, contenenti in ordine casuale un campione proveniente da un paziente malato e quattro da soggetti sani. Il cane ha fiutato il tumore in 33 casi su 36 (sensibilità 91%; specificità 99%). Ancor più efficace il riconoscimento con i campioni di feci: con 37 riconoscimenti su 38 tumori (sensibilità del 97%; specificità 99%).

I campioni provenivano da pazienti con tumore a diversi stadi di avanzamento, ivi compresi quelli in fase iniziale, la cui diagnosi è notoriamente difficile. Infatti, i programmi di screening per rilevare tracce di sangue nelle feci attualmente hanno un livello medio di precisione del 10%.

La ricerca, pubblicata sulla rivista *Gut*, dimostra che le cellule tumorali possono rilasciare delle sostanze odorose nel corpo, di cui ancora non è nota la composizione chimica, ma che i cani riescono ad avvertire con un livello di precisione molto elevato.

Il secondo studio, pubblicato su *European Urology*** è stato condotto all'Ospedale Tenon di Parigi su campioni di urine provenienti da pazienti con tumore alla prostata. Anche in que-

sto studio il disegno sperimentale è simile al precedente. È stato utilizzato un Pastore belga Malinois a cui è stato richiesto di riconoscere i campioni tumorali di 33 pazienti malati (gruppo di controllo = 33 pazienti sani). Dopo un periodo di addestramento di due anni, il cane è stato in grado di annusare il tumore in 30 casi su 33 (91%). Ciascun set sperimentale era costituito da 6 campioni di urine, di cui uno solo proveniente da paziente malato, inseriti in scatole forate. Dopo un intervallo medio di 30 secondi il cane si doveva sedere di fronte alla scatola giusta, ricevendo come ricompensa la sua pallina. L'esperimento progettato dall'équipe francese aveva come obiettivo quello di trovare un metodo alternativo al test diagnostico del PSA, che ne superasse i limiti di sensibilità e specificità.

Le diagnosi olfattive del tumore risalgono al 1989, quando per la prima volta un cane riconobbe in una lesione cutanea della sua proprietaria un melanoma. Alcuni team di ricerca stanno oggi cercando di sviluppare "nasi elettronici" per la diagnosi precoce del tumore, sensori in grado di sostituirsi al giudizio del cane e di superare le difficoltà che l'utilizzo dei cani comporta. Infatti, la possibilità di utilizzare cani per la diagnostica oncologica sarebbe abbastanza problematica dal punto di vista pratico e richiederebbe tempi di addestramento molto lunghi. Inoltre, i risultati raggiunti in questi esperimenti, benché incoraggianti, sono da riferire a condizioni peculiari, ancora lontane dal fornire una risposta precisa su che cosa è stato annusato e sulle molecole coinvolte. I composti volatili liberati dal tumore potranno essere rivelati attraverso indagini chimiche con gascromatografi o spettrometri di massa, in quel settore di indagine oggi noto come "metabolomica". Da questi studi potranno quindi essere ideati test biochimici che utilizzano queste molecole come biomarker tumorali. Il messaggio comunque è chiaro: lo screening è un metodo fondamentale per salvare vite umane, e ogni mezzo è lecito per scongiurare il tumore.

■ Claudio Mantovani

* Sonoda H., Kohnoe S., Yamazata T., Satoh Y., Morizono G., Shikata K., Morita M., Watanabe A., Morita M., K. Kakeji Y., Inoue F., Maehara Y.: "Colorectal cancer screening with odour material by canine scent detection", *Gut*, pubblicato online il 31/1/2011.

** Cornu J.N., Cancel-Iassin G., Ondet V., Girardet C., Cussenot O.: "Olfactory detection of prostate cancer by dogs sniffing urine: a step forward in early diagnosis", *European urology*, febbraio 2011, vol. 59,2, pagg. 183-316.

Sarò sempre dalla tua parte



Medicina preventiva per animali anziani

SPECIALE PROGRAMMA PAZIENTI ANZIANI

Con il nostro programma 'Add-On test' potete aggiungere al vostro

Profilo Geriatrico



un test per la lipasi specifica del pancreas
Spec fPL™ (felina) o
Spec cPL* (canina) al
 prezzo esclusivo di 10€



Per maggiori informazioni, potete contattarci al numero verde 800 011 822

IDEXX Vet•Med•Lab

IDEXX
 LABORATORIES