

SCENARI FRONTIERE

I cani che fiutano il cancro

Al Centro militare veterinario di Grosseto due pastori tedeschi, addestrati, riconoscono le molecole del tumore alla prostata allo stadio iniziale. E le loro diagnosi sono persino più precise dei test del Psa.

Non ci crederete, ma ecco di cosa è capace un cane. In una stanza ci sono sei contenitori metallici disposti in cerchio, ognuno dei quali contiene un batuffolo di cotone. Solo uno dei batuffoli è impregnato dell'urina di un malato di tumore alla prostata, gli altri appartengono invece a persone sane. Liù fa un giro veloce annusandoli a uno a uno. Poi ripete il giro, più lentamente. Giunta al terzo batuffolo lo annusa più a lungo, si ferma e si siede. Ha indovinato. Ha fiutato il tumore alla prostata. Il suo conducente, il sergente Francesco Paolo Sardella, estrae dalla tasca una pallina e la fa felice. Liù è già fuori a rincorrerla. Poi è la volta di Zoe. Un giro veloce, uno più meditato. Zoe annusa e si siede esattamente di fronte al batuffolo con le tracce di tumore. Anche in questo caso il suo conducente, il caporal maggiore capo scelto Giuseppe Latorre,

patologia prostatica all'Istituto Humanitas di Milano e primo autore della ricerca, riassume così i risultati: «Il nostro studio dimostra che cani opportunamente scelti e addestrati riescono a riconoscere uno specifico tumore alla prostata con una sensibilità di oltre il 98 per cento». Questa capacità è indipendente dallo stadio e dal volume del tumore, dall'età del paziente e dal valore del Psa (antigene prostata specifico), la proteina nel sangue che viene misurata per diagnosticare il cancro alla prostata. E per ora non esiste uno strumento diagnostico con una sensibilità paragonabile all'olfatto dei cani: gli attuali strumenti per la diagnosi sono molto meno efficienti dei recettori canini.

«Quando facciamo una diagnosi osserviamo il valore del Psa nel tempo. Se sale troppo prescriviamo una biopsia» spiega Taverna. «Ma la biopsia ha una sensibilità del 30 per cento e va ripetuta nel tempo se il paziente risulta negativo alla prima. Invece questi cani riescono a individuare un tumore agli stadi iniziali con estrema precisione. Addirittura Liù ha una sensibilità del 100 per cento».

Fabio Grizzi, senior scientist del laboratorio di gastroenterologia molecolare dell'Huma-

Liù, dopo aver indovinato, viene premiata. È così brava a scovare le molecole tumorali anche perché ha un muso particolarmente lungo.



Liù, 6 anni, annusa un campione di urina. Nell'esperimento condotto al Centro di Grosseto, i suoi recettori olfattivi hanno individuato il tumore con un'accuratezza del 100 per cento.

le regala una palla e la corsa festosa si ripete.

Liù e Zoe sono due pastori tedeschi di circa 6 anni in forza al Centro militare veterinario dell'Esercito italiano, dove si addestrano cani per scopi militari e cavalli per gare sportive. Sebbene selezionate per cercare esplosivi in zone di guerra, Liù e Zoe sono state le prime attrici in un esperimento sulla diagnosi del tumore alla prostata. La scena descritta è il cuore dell'esperimento ripetuto per *Panorama* dai militari del gruppo cinofilo di Grosseto guidati dal comandante tenente colonnello Carlo Guerrini. I risultati, usciti su *The Journal of Urology*, sono così sorprendenti che giornali come il *New York Times* e riviste scientifiche come *Nature* li hanno ripresi.

Gianluigi Taverna, responsabile della sezione di



nitas e anch'esso coinvolto nello studio, fa notare un altro aspetto interessante: «Da altre ricerche sappiamo che un cane opportunamente addestrato sarebbe potenzialmente in grado di discriminare un cancro da un altro. Significa che tumori in organi diversi differiscono dal punto di vista dei metaboliti presenti nelle urine. Però quali siano esattamente questi metaboliti non è ancora chiaro».

Esistono due importanti sviluppi di queste ricerche. Il primo riguarda la possibilità di diagnosi per il tumore alla prostata molto più precise. «In linea di principio, in un centro diagnostico dotato di esperti cinofili, due cani potrebbero fare diagnosi per 80 pazienti al giorno» dice Taverna. «Ma è indispensabile che ci sia personale cinofilo specializzato. Stiamo chiedendo alle autorità del ministero che si avvii una sperimentazione». Il secondo possibile sviluppo è più teorico: se si riuscirà a individuare che cosa esattamente i cani sentono, potrebbe aprirsi la strada a strumenti analoghi, capaci di sostituire i recettori olfattivi canini.

Se Liù e Zoe sono diventate così brave lo si deve a un gruppo di esperti dell'Esercito italiano guidati dal tenente colonnello Lorenzo Tidu, un veterinario che si è specializzato con un Master sull'etologia dei cani. Questi uomini sapevano già addestrare i cani a riconoscere esplosivi o droga, ma non avevano mai lavorato al servizio della scienza. «La procedura di addestramento è complessa» rivela Tidu. «Il nostro scopo era insegnare a Liù e Zoe a riconoscere il composto organico del tumore alla prostata ignorando altre sostanze che possono interferire. Per esempio, il paziente potrebbe far uso di droghe o altro».

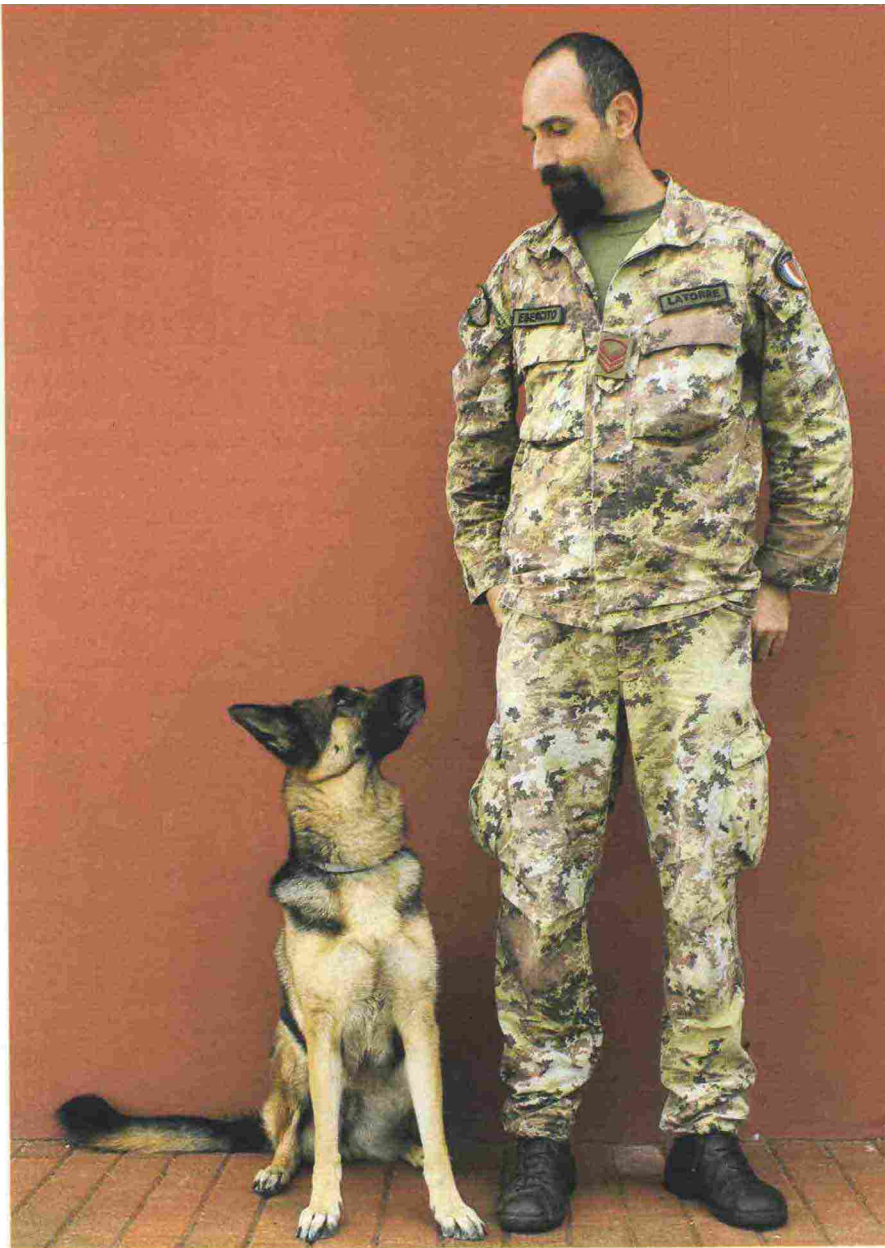
Il premio per aver indovinato? Giocare con una pallina. «Ma i cani non vengono premiati sempre.

Nell'animale si instaura così un meccanismo psicologico simile a quello del gioco d'azzardo: l'azione di puntare denaro è dettata dalla possibilità di vincere, sebbene si sappia che una sconfitta è possibile. Il cane si presta a reagire a una certa sostanza perché sa che la possibilità di essere premiato è probabile, sebbene non sia una certezza» conclude Tidu.

Intanto Liù e Zoe sembrano aver preso molto seriamente la ricerca: sono amiche fuori dal fabbricato, ma nel locale dell'esperimento si ringhiano a vicenda. «Ognuna lo sente come il suo territorio» congettura il veterinario etologo Tidu. D'altronde si sa, la scienza è soprattutto competizione.

(Luca Sciortino)

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Luca Sciortino (3)

Zoe, femmina di pastore tedesco, con il suo addestratore e proprietario, il caporal maggiore capo scelto Giuseppe Latorre.