

Dokter Hond

Het bewijs neemt toe dat honden feilloos ziekten bij mensen kunnen ontdekken – en die soms zelfs voorspellen

Onze viervoetige vriend zou wel eens de sleutel kunnen zijn tot een betere screening op kanker. Volgens het laatste bewijs kunnen honden heel exact kanker bij mensen ruiken – zelfs in een vroeg stadium van de ziekte. Dit indrukwekkende bewijs opent de mogelijkheid om al vroeg kanker vast te stellen op een effectieve, niet-invasieve manier (zonder fysieke ingreep). In Japan is een onderzoek gedaan met 48 patiënten bij wie darmkanker was geconstateerd en een controlegroep van 258 personen. Er bleek uit dat een labrador die speciaal was getraind in geurdetectie in staat was onderscheid te maken tussen personen met en zonder kanker bij 33 van de 36 ademtests en 37 van de 38 ontlastingsmonsters – een succespercentage van meer dan 90 procent.

Vergeleken met conventionele diagnosestelling met colonoscopie – een invasieve procedure waarbij een camera via het rectum in de darm wordt ingebracht – was de sensitiviteit van de hond (mensen die hij terecht de ‘diagnose’ kanker gaf) 91 procent voor de ademtests en 97 procent voor de ontlasting. De specificiteit van de hond (het correcte aantal personen zonder kanker) was 99 procent voor beide tests. Bij kanker in een vroeg stadium was de nauwkeurigheid van de hond zelfs nog hoger¹.

Soortgelijke resultaten werden gevonden in een ander onderzoek naar het vermogen van een Belgische herdershond (malinoi) om prostaatkanker te ontdekken in urinemonsters van 33 patiënten met kanker en 33 zonder de ziekte. Na een training van ongeveer een jaar kon de hond nauwkeurig kanker vaststellen bij 30 van de 33 monsters, wat neerkomt op een sensitiviteit en specificiteit van 91 procent. Bovendien: van de drie monsters die de hond ten onrechte als kanker had geclassificeerd, onderging in één geval de patiënt opnieuw een biopsie, waarna alsnog de diagnose kanker werd gesteld. Dit wijst erop dat het vermogen van de hond om kanker te ontdekken sterker is dan dat van de standaardbiopsietest².

De twee onderzoeken geven aan dat kanker waarschijnlijk een specifieke geur met zich meebrengt die een getrainde hond in de adem, de urine of de ontlasting van een patiënt kan ontdekken. Al eerder werd deze theorie in een aantal onderzoeken ondersteund. Uit een onderzoek uit 2006 kwam de conclusie naar voren dat een gewone ‘vuilnisbakkenhond’ in staat was om nauwkeurig onderscheid te maken tussen de adem van long- en borstkankerpatiënten en een controlegroep³. Een ander onderzoek wees uit dat honden erop

kunnen worden getraind om patiënten met blaaskanker te identificeren op basis van de geur van hun urine⁴.

Het lijkt erop dat ook de geur van iemands bloed of huid een teken kan zijn van kanker. Een Zweedse studie concludeerde dat twee riesenschnauzers met een sensitiviteit van 100 procent en een specificiteit van 98 procent vrouwen met eierstokkanker konden herkennen door aan bloedmonsters te ruiken⁵, terwijl een Amerikaans onderzoek aanwijzingen bevatte dat honden huidkanker bij de mens kunnen ruiken⁶.

Deze intrigerende uitkomsten kunnen leiden tot verbeterde methoden om kanker te ontdekken, waaronder de mogelijkheid om de ziekte in een heel vroeg stadium te ontdekken. Een vroege diagnose is cruciaal voor een succesvolle behandeling, maar veel van de tests die momenteel tot onze beschikking staan, slagen er niet in de ziekte in een vroeg stadium te ontdekken. Testen op bloed in de ontlasting bijvoorbeeld – een niet-invasieve methode om op darmkanker te screenen – ontdekt kanker slechts in een op de tien gevallen. Bovendien kunnen andere tests – zoals de PSA-test (prostaatspecifiek antigeen) voor prostaatkanker – een hoog percentage fout-positieve uitslagen geven. In zulke gevallen wordt kanker aangetoond terwijl die niet aanwezig is. Dit leidt tot onnodige behandeling.

Hoewel het onwaarschijnlijk is dat kankerscreening door honden de norm zal worden in de klinische praktijk, werken wetenschappers momenteel aan het idee van ‘elektronische neuzen’, die kanker op dezelfde manier kunnen ontdekken als honden. Of die machines even goed zullen zijn als honden is nog de vraag.

Epileptische aanval voorzien

Honden kunnen ook andere soorten ziekten ‘aanvoelen’, zo blijkt. Er zijn legio voorbeelden van voorvallen waarbij honden een aanval van hun epileptische baasje voelden aankomen; daar is zelfs ook wetenschappelijk onderzoek naar gedaan.

In een onderzoek van de non-profitinstelling Support Dogs trainden Val Strong en zijn collega’s met succes een aantal ‘alarmeringshonden’ die waarschuwen bij een epileptische aanval. ‘Naarmate de training vorderde, konden de honden een signaal aan hun baasje geven in een tijdsbestek dat varieerde van 15 tot 45 minuten voor er een aanval plaatsvond’, aldus de auteurs. Elke hond had een correcte voorspellingstijd en in alle gevallen daalde hierdoor de aanvalsfrequentie bij de eigenaar van de hond⁷.

Dit schijnbare vermogen van de hond om de aanvallen daadwerkelijk te beperken werd onderzocht in een andere studie van Support Dogs, waaraan tien personen meededen met tonisch-clonische epilepsieaanvallen (grote aanvallen, zogeheten Grand Mal). De patiënten

werden in totaal 48 weken gevolgd, in de periode voor- en nadat ze een hond kregen. Bij vergelijking van de uitgangssituatie met de laatste twaalf weken van de onderzoeksperiode constateerden de onderzoekers gemiddeld 43 procent minder aanvallen. Negen van de tien deelnemers hadden een vermindering van 34 procent of meer en vier van de tien zelfs van 50 procent of meer⁸.

Een ander onderzoek – van de universiteit van Florida – analyseerde alle onderzoeksgegevens over epilepsie-alarmeringshonden en ondervroeg 63 mensen met de ziekte, van wie 29 een hond als huisdier hadden. Zij kwamen tot de conclusie dat ‘sommige honden een aangeboren talent hebben om te waarschuwen voor aanvallen en/of hierop te reageren’. Zij tekenden aan dat het succes van de honden voornamelijk afhing van het oppikken van de signalen door het baasje en diens reactie op het gedrag van de hond⁹.

Ander onderzoek wijst erop dat honden een ingebouwd vermogen hebben om hypoglykemie (te laag bloedsuiker) bij eigenaren met diabetes te ontdekken. Een studie uit het Noord-Ierse Belfast, gepubliceerd in het *Journal of alternative and complementary medicine* onthulde dat ‘ongetrainde honden vrij vaak gedragsreacties vertonen op een episode van hypoglykemie bij hun baasje met diabetes type 1’. De onderzoekers analyseerden de gegevens van 212 hondenbezitters met type-1-diabetes en concludeerden dat 65 procent van hen had opgemerkt dat hun hond een gedragsreactie had vertoond bij ten minste één van hun hypoglykemie-aanvallen; 32 procent van de honden had in elf of meer gevallen gereageerd. In totaal geloofde 36 procent dat hun hond meestal reageerde wanneer hun bloedsuiker begon te zakken en 34 procent zei dat hun huisdier reageerde voordat ze zelf in de gaten hadden dat ze een hypo hadden.

Hoewel de reacties van honden uiteenliepen, kwam het er bij de meesten op neer dat zij de aandacht van het baasje trokken – bijvoorbeeld door de blaffen, te likken of tegen hem op te springen. Interessant is dat geslacht, leeftijd en ras van de hond hierbij niet uitmaakte, en ook niet hoe lang het baasje de hond al had¹⁰.

Hoe dit bij de hond precies in zijn werk gaat, is een mysterie, maar het kan zijn dat het net zo werkt als voor kanker werd aangetoond – dat ze reageren op een bepaalde geur. Volgens dr. John Kirkwood van het Kankerinstituut van de universiteit van Pittsburgh ‘zou het kunnen zijn dat [honden] zo’n scherp reukvermogen hebben, dat ze geuren kunnen ruiken zoals het immuunsysteem lichaamsvreemde stoffen kan signaleren. Hun reukzin zou in zekere zin verwant kunnen zijn aan het immunologisch vermogen om verschillende dingen op basis van de moleculaire samenstelling te herkennen’.

Een andere verklaring zou zijn dat honden reageren op uiterst kleine veranderingen in het

gedrag of het lichamelijk functioneren van hun baasje. Maar gezien het feit dat er ook verslag is gedaan van honden die buiten het zicht van hun baasje waren en plotseling naar hem toe kwamen om hem te waarschuwen is deze verklaring wat al te simpel⁹.

Wat brengt de toekomst?

De slotconclusie is dat meer onderzoek naar de ziekte-opsporing door honden is vereist, omdat dit geheel nieuwe onderzoeksveld in de toekomst kan leiden tot vooruitgang in de geneeskunde en de technologie. De ontdekking hoe honden een epileptische aanval of kankercellen kunnen ‘ruiken’ bijvoorbeeld, kan de basis worden voor ontwikkeling van nieuwe technologieën om op eenzelfde manier moleculen met een speciale geur op te sporen. In de tussentijd helpen speciale medische alarmeringshonden al honderden mensen met levensbedreigende chronische ziekten door hun cruciale rol als vroeg waarschuwingssysteem^{11,12}.

Voor alle andere hondenbezitters geldt: gaat uw huisdier zich vreemd gedragen ten opzichte van u – snuffelen of extreem veel likken bijvoorbeeld – dan moet u misschien toch maar eens de dokter opzoeken voor een onderzoek.

Joanna Evans

¹Gut, 31 januari 2011; online-voorpublicatie

²Eur Urol, 2011; 59: 197-201

³Integr Cancer Ther, 2006; 5: 30-39

⁴BMJ, 2004; 329: 712

⁵BMC Cancer, 2010; 10: 643

⁶Appl Anim Behav Sci, 2004; 89: 107-116

⁷Seizure, 1999; 8: 62-65

⁸Seizure, 2002; 11: 402-405

⁹Seizure, 2003; 12: 115-120

¹⁰J Altern Complement Med, 2008; 14: 1235-1241

¹¹see www.medicaldetectiondogs.org.uk

¹²see www.support-dogs.org.uk