

DEGAM-Benefits

DEGAM Benefits

Ausgewählt und verfasst von Prof. Dr. Michael M. Kochen, MPH, FRCGP, Freiburg

Beagles auf der Jagd nach gefährlichen Darmkeimen

Beagles Chasing Dangerous Bowel Germs

A trained beagle was able to detect C difficile in stool samples of infected hospital patients with 100 % sensitivity and specificity (95 % confidence interval 91 % to 100 %). During the detection rounds, the dog correctly identified 25 of the 30 cases (sensitivity 83 %, 65 % to 94 %) and 265 of the 270 controls (specificity 98 %, 95 % to 99 %).

Wikipedia entnehme ich, dass Beagles Jagdhunde sind, die ursprünglich in England als lauffreudige Meutehunde speziell für die selbstständige Treibjagd auf Feldhasen und Wildkaninchen gezüchtet wurden.

Der zwei Jahre alte Beagle Cliff (s. Abb.) ist, wie viele seiner Artgenossen, ziemlich bildungsbegeistert und hat et-



Der zwei Jahre alte Beagle Cliff
[BMJ 2012; 345: e7396]

was Besonderes gelernt, das seiner Befähigung als Jäger entgegen kommt. Er jagt ..und findet das Bakterium *Clostridium difficile*, in Stuhlproben und bei betroffenen Patienten.

Auf die Idee, die ausgezeichneten olfaktorischen Fähigkeiten von Hunden bei antibiotisch behandelten Krankenhauspatienten (mit der zunehmend häufigen, oft schweren, unerwünschten Wirkung einer *C. difficile*-Infektion) einzusetzen, kamen drei Internisten aus dem Klinikum der Freien Universität Amsterdam. Zusammen mit einem Arzt in Weiterbildung und einem Psychologen und Hundetrainer publizierten sie eine Studie im British Medical Journal, die die beweisen sollte, dass Hundenasen zur mikrobiologischen Diagnostik fähig sind.

Für das zweimonatige Training von Cliff wurden 300 stationäre Patienten eingesetzt, von denen 30 eine nachgewiesene *C. difficile*-Infektion hatten. Wurde der Erreger bzw. die Infektion identifiziert, legt sich der Hund auf den Boden. Bei negativem Befund setzt er sich hin.

Um das Ergebnis gleich vorweg zu nehmen: Bei Stuhlproben betrug die Sensitivität wie Spezifität von Cliffs Nase jeweils glatte 100 %, bei Patienten 83 % (25 von 30 Erkrankten) bzw. 98 % (265 von 270 Kontrollpatienten).

Um Ihnen eine langatmige Schilderung der Trainingsmethode zu ersparen, können Sie sich ein 10-minütiges Video unter www.bmj.com/multimedia/video/2012/12/14/cliff-and-c-diff ansehen.

Dort kann man unschwer (u.a. am wedelnden Schwanz) erkennen, welche Freude dem Hund diese Tätigkeit macht. Auch die teilnehmenden Patienten erwarteten jeden Tag ungeduldig das Erscheinen des tierischen Besuchers im Krankenzimmer. Inzwischen wird überlegt, alle Stationen z.B. 3x/Woche mit

dem Hund zu screenen. Eine kostengünstigere Diagnosemethode mit begleitender psychosozialer Unterstützung ist kaum denkbar.

Die Idee der Niederländer ist so neu allerdings nicht. In generischen Suchmaschinen erreicht man bei entsprechender Eingabe unzählige Hits. Nur einige Beispiele:

- Riechtrainingszentrum für Hunde mit Beispielvideos www.scentdetectiontraining.com
- Einsatz von Hunden bei der Entdeckung von Wanzen www.bedbugcentral.com/bedbugs101/topic.cfm/canine-scent-detection
- Olfaktorische Diagnostik von Bronchialkarzinomen – Vergleich von Gaschromatografen mit trainierten Hunden www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22660158

Hunde sind vielleicht am einfachsten zu trainieren, aber natürlich nicht die einzigen Tiere mit herausragenden Riechfähigkeiten. So wurden Mäuse darauf gedrillt, Vogelgrippe-Viren im Kot von Enten und Gänsen zu riechen. Kürzlich entwickelte eine israelische Firma einen „biologischen Scanner“, in dem Mäuse z.B. an Flughäfen Sprengstoff oder Rauschgift um ein Vielfaches effektiver erschnüffeln können als jede herkömmliche Maschine www.sueddeutsche.de/panorama/sprengstoffmaeuse-sollensicherheit-sorgen-1.1521655. Der Durchtritt durch diesen Scanner erfolgt natürlich ohne vorherige Abgabe von Geldbeutel, Handy, Uhr, Gürtel, Schuhen ... (mein Traum).

Die Originalstudie aus dem BMJ 2012 können Sie unter www.bmj.com/content/345/bmj.e7396 einsehen.