

***Corynebacterium ulcerans* beim Igel: Neue Ergebnisse aus belgischer Studie lassen aufhorchen**

Wildlebende Igel können sich mit *Corynebacterium ulcerans* – einem engen Verwandten des Diphtherie-Erregers des Menschen – infizieren. Bisher waren nur vereinzelte Fälle aus Deutschland bekannt. Unlängst wurden in einer belgischen Studie, an welcher auch das Hessische Landeslabor beteiligt war, regional hohe Fallzahlen nachgewiesen. Unter den Bakterien überwogen dabei die Toxin-tragenden Varianten. Die Ergebnisse belegen eindrücklich, wie wichtig ein ausreichender Impfschutz gegen Diphtherie und die richtige Hygiene bei der Behandlung und Pflege von Igeln sind.

Igel sind nützliche, besonders geschützte Wildtiere. Sie besuchen als Kulturfolger und Allesfresser auch Gärten und Parks. Bei dieser Lebensweise nahe beim Menschen sind die beliebten Tiere nicht nur durch den Straßenverkehr und Rasenmäher gefährdet, auch Krankheiten setzen ihnen zu.

Über erste vereinzelte Nachweise von *Corynebacterium (C.) ulcerans* bei Igeln in Deutschland berichteten u.a. Wissenschaftler aus Hessen, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen bereits vor zwei Jahren. Als enger Verwandter des Diphtherie-Erregers des Menschen ist dieses Bakterium ein potentiell lebensbedrohlicher Infektionserreger.

Gezielte Untersuchungen von Igeln aus dem belgischen Flandern durch eine Forschergruppe der Universität Gent zeigten nun eine regional überraschend große Falldichte. In Tierauffangstationen der Region abgegebene Igel wurden im Frühjahr 2020 umfassend untersucht. Aus dem vielfältigen Bakterienspektrum konnte bei über 50 der insgesamt 81 Igel *C. ulcerans* vor allem aus entzündeten Hautwunden isoliert werden; in der überwiegenden Zahl gehörten die Bakterien zur Toxin-tragenden Variante. Zudem war auffällig, dass nur männliche Tiere betroffen waren. Ein Zusammenhang mit entzündeten Bisswunden nach Revierkämpfen im Frühjahr liegt mglw. nahe.

Beim ungeschützten Umgang mit den stacheligen Igeln besteht das Risiko einer ernsten Infektion. Auch Bisse der Tiere sind nicht zu unterschätzen. Dieser Gefahr sollte man sich bei der Behandlung oder Pflege der Tiere bewusst sein. Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, den ohnehin empfohlenen Diphtherie-Impfschutz zu überprüfen und insbesondere mit Igeln befasste Personenkreise für diese Krankheit zu sensibilisieren. Igel können neben den geschilderten Bakterien auch weitere Krankheitserreger beherbergen, ohne selbst krank zu sein.

Fazit

Igel können auf den Menschen übertragbare Krankheitserreger und Parasiten tragen, auch wenn die Tiere gesund erscheinen. Über Igel, die auch toxische *C. ulcerans* beherbergen können, wurde bereits 2019 berichtet [1]. Die aktuelle Studie mit Tieren aus belgischen Tiergesundheitsstationen zeigt eindrucksvoll, dass dies regional mit höheren Fallzahlen einhergehen kann [2].

Auch Personen, die nur gelegentlich mit Wildtieren arbeiten (Jäger, Tierärzte, Mitarbeiter von Igelstationen und Tierheimen) sollten sich der Gefahr dieses bisher wenig beachteten Infektionsrisikos bewusst sein und dies im Umgang mit den Tieren berücksichtigen. Schon nach einem kurzen Tierkontakt sind allgemeine Hygienemaßnahmen wie das gründliche Waschen mit warmem Wasser und Seife und gegebenenfalls auch die Desinfektion der Hände ratsam. Beim Umgang mit Igel sollten geeignete Handschuhe, die außerdem auch vor den Stacheln oder Bissen schützen, getragen werden. Um den Erreger nicht weiter zu verbreiten, ist bei der Pflege eine gründliche Desinfektion der Behausungen der Igel ebenfalls wichtig. Zum Schutz vor der Diphtherie-Erkrankung ist ein ausreichender, regelmäßig aufgefrischter Impfschutz für alle Personen mit Kontakt zu Wildtieren ratsam [3].

Literatur:

[1] Berger A, Dangel A, Peters M, Mühldorfer K, Braune S, Eisenberg T, Szentiks CA, Rau J, Konrad R, Hörmansdorfer S, Ackermann N, Sing A (2019) Tox-positive *Corynebacterium ulcerans* in hedgehogs, Germany. *Emerging Microbes & Infections* 8:1, 211-217. <https://doi.org/10.1080/22221751.2018.1562312>

[2] Martel A, Boyen F, Rau J, Eisenberg T, Sing A, Berger A, Chiers K, Van Praet S, Verbanck S, Vervaeke M, Pasmans F (2021) Widespread Disease in Hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) caused by toxigenic *Corynebacterium ulcerans*. *Emerging Infectious Diseases*, 2:7 2686-2690. <https://doi.org/10.3201/eid2710.203335>

[3] Dangel A, Berger A, Rau J, Eisenberg T, Kämpfer P, Margos G, Contzen M, Busse H-J, Konrad R, Peters M, Sting R, Sing A (2020) *Corynebacterium silvaticum* sp. nov., a unique group of NTTB corynebacteria in wild boar and roe deer. *Int J Syst Evol Microbiol* 2020 70: 3614-3624. <https://doi.org/10.1099/ijsem.0.004195>

Quellen:

- [1] Rau J, Sting R, Eisenberg T, Peters M, Mühldorfer K, Braune S, Sing A, Berger A, Dangel A (2019) *Corynebacterium ulcerans* – ein bisher wenig beachtetes humanpathogenes Bakterium beim Igel. Internetbeitrag des CVUA Stuttgart vom 27.02.2019. Abgerufen am 06.10.2021.
https://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=8&ID=2916&Pdf=No&lang=DE
- [2] Berger A, Dangel A, Peters M, Mühldorfer K, Braune S, Eisenberg T, Szentiks CA, Rau J, Konrad R, Hörmansdorfer S, Ackermann N, Sing A (2019) Tox-positive *Corynebacterium ulcerans* in hedgehogs, Germany. *Emerging Microbes & Infections* 8:1, 211-217. <https://doi.org/10.1080/22221751.2018.1562312>
- [3] Martel A, Boyen F, Rau J, Eisenberg T, Sing A, Berger A, Chiers K, Van Praet S, Verbanck S, Vervaeke M, Pasmans F (2021) Widespread Disease in Hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) caused by toxigenic *Corynebacterium ulcerans*. *Emerging Infectious Diseases*, 2:7 2686-2690.
<https://doi.org/10.3201/eid2710.203335>
- [4] Rau J, Eisenberg T, Peters M, Berger A, Kutzer P, Lassnig H, Hotzel H, Sing A, Sting R, Contzen M (2019) Reliable differentiation of a non-toxigenic tox gene bearing *Corynebacterium ulcerans* variant frequently isolated from game animals using MALDI-TOF MS. *Veterinary Microbiology*, 237: 108399. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2019.108399>
- [5] Dangel A, Berger A, Rau J, Eisenberg T, Kämpfer P, Margos G, Contzen M, Busse H-J, Konrad R, Peters M, Sting R, Sing A (2020) *Corynebacterium silvaticum* sp. nov., a unique group of NTTB corynebacteria in wild boar and roe deer. *Int J Syst Evol Microbiol* 2020 70: 3614-3624. <https://doi.org/10.1099/ijsem.0.004195>
- [6] Meinel DM, Margos G, Konrad R, Krebs S, Blum H, Sing A (2014) Next generation sequencing analysis of nine *Corynebacterium ulcerans* isolates reveals zoonotic transmission and a novel putative diphtheria toxin-encoding pathogenicity island. *Genome Med* 6: 113.
<https://doi.org/10.1186/s13073-014-0113-3>
- [7] Sting R, Schwabe I, Mauder N (2015) Diphtherie ähnliche Erkrankungen bei Mensch und Tier – Corynebakterien im Fokus. Internetbeitrag des CVUA Stuttgart vom 25.03.2015. Abgerufen am 11:10:2021.
http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=8&ID=2047&Pdf=No&lang=DE
- [8] Eisenberg T, Mauder N, Contzen M, Rau J, Ewers C, Schlez K, Althoff G, Schauerte N, Geiger C, Margos G, Konrad R, Sing A (2015) Outbreak with clonally related isolates of *Corynebacterium ulcerans* in a group of water rats *BMC Microbiology* 15: 42.
<https://bmcmicrobiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12866-015-0384-x>
- [9] Informationen des Konsiliarlabors für Diphtherie am Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Bayern (LGL), Abgerufen am

11.10.2021.

https://www.lgl.bayern.de/gesundheit/infektionsschutz/infektionskrankheiten_a_z/diphtherie/konsiliarlaboratorium_diphtherie.htm

Autor(en):

Jörg Rau (CVUAS); Tobias Eisenberg (LHL); Andreas Sing, Anja Berger (LGL); An Martel, Frank Pasmans (Wildlife Health Ghent)