

CHOVÁNÍ A DŮSLEDKY OTEPLOVÁNÍ

BRA~~V~~**ECTO**®



V souvislosti s tím, jak se vlny veder stávají stále běžnějším jevem, zdůrazňují veterináři nutnost více si všímat možných důsledků a uvědomit si, že domácím mazlíčkům budeme nejspíš muset věnovat zvláštní pozornost.

JAK RŮST TEPLOT NABÝVÁ NA RYCHLOSTI...

...mění se zcela zásadně prostředí, v němž psi a kočky žijí. Zároveň nové klimatické podmínky narušují základní vzorce jejich chování a způsobují u nich fyzické a psychické změny. Přímé vlivy oteplování souvisejí se zhoršováním parametrů v oblasti růstu, reprodukce, získávání potravy, imunity, konkurenceschopnosti a chování. Navíc během ochlazování a oteplování klesá výkonnost organismu zvířete pod optimální úroveň.

Vzhledem k tomu, že se obecně předpokládá častější výskyt i vyšší intenzita extrémních výkyvů počasí v podobě silných bouřek, přívalových dešťů a záplav^{1,2,3}, je nutné věnovat zvýšenou pozornost identifikaci a zavádění adaptačních strategií.^{4,5} Důsledky stoupajících teplot mohou měnit také lidské chování, a tím zhoršovat již existující behaviorální problémy zvířat.⁴



Prof. Clara Palestrini

Veterinářka a profesorka na Milánské univerzitě, která se specializuje na poruchy chování zvířat.

“

Počasí je ve všech ohledech stále drsnější (chladné zimy, horká léta), majitelé zvířat v zimě více topí a obecně mění své zvyky. Řada zvířat změny nezvládá a trpí jimi. Musíme zvířatům pomoci se změnám přizpůsobit.

HLAVNÍ POZNATKY



Veterináři by měli **informovat a poučit majitele o tom, jak se vypořádat s vlivem rostoucích teplot** na pohodu zvířat.



Onemocnění související s horkem, **především úpal**, patří v Evropě k hlavním zdravotním komplikacím během letních měsíců.^{6,7,8,9}



Drobné změny obvyklého režimu **mohou mít dalekosáhlé důsledky**^{10,11}. Například méně pohybu během horka může vést k obezitě.^{12,13,14}



Delší reprodukční období u koček způsobuje **nárůst počtu opuštěných koťat**.¹⁵



V důsledku stoupajících teplot se zvyšuje četnost a intenzita bouřek, které **mohou u psů a koček způsobovat fobie**.^{16,17,18}

JAK DÁLE OVLIVŇUJÍ DŮSLEDKY STOUPAJÍCÍCH TEPLOT DOMÁCÍ MAZLÍČKY?

Všechny zmiňované jevy související se změnami počasí vedou majitele domácích mazlíčků ke změnám obvyklého režimu v závislosti na aktuálních povětrnostních podmínkách. Změny denního režimu mohou vyvolávat pocit ohrožení¹⁰, a

prohlubovat tak všechny formy úzkosti a další potíže. Mohly by se tak zhoršovat již existující patologické projevy, jako je štěkání, hyperaktivita, úzkost, separační úzkost¹⁹, strach, fobie z bouřek a kognitivní dysfunkce u starších zvířat.⁹

VÝKYVY POČASÍ

VLIV NA PSY A KOČKY

Vlny veder

Již při teplotách kolem 20 °C může psy a kočky postihnout vyčerpání z horka. **Při teplotách vyšších než 30 °C jim hrozí úpal.**

V případě úpalu dosahuje úmrtnost až 50 %, během extrémních výkyvů počasí se počet případů zvyšuje.

Extrémně chladné počasí

Pokud mazlíčkům chybí příležitosti k pohybu, **roste riziko vzniku obezity.**

Delší podzim, kratší zima

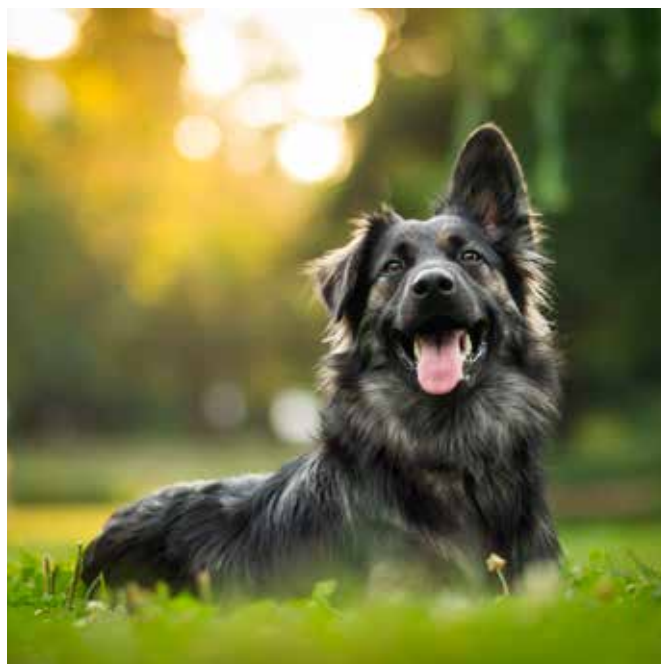
Kočky během prodlouženého reprodukčního období častěji zabřeznou. **To vede k častějšímu opuštění vrhu.**

Intenzivnější nebo častější bouřky

Fobie z bouřek u psů a dokonce i u koček.

HORKO

Častější výskyt extrémního horka může zvyšovat riziko vyčerpání z horka a také úpalu. Za nepříznivých povětrnostních podmínek (např. během veder) lidé zkracují nebo vynechávají procházky se svými mazlíčky.¹⁴ Změny obvyklého režimu mohou u zvířat vyvolávat výkyvy nálad a způsobovat neklid.^{10,13,20,21}



Častější výskyt extrémního horka může zvyšovat riziko vyčerpání z horka a také úpalu. Domácí mazlíčci mohou být k těmto potížím náchylnější již při teplotách kolem 20 °C, např. pokud zůstanou zavření v autě, akutní riziko pak znamenají teploty překračující 30 °C.^{7,8,9} A toto riziko je ještě vyšší v případě dlouhosrstých plemen, která jsou zvyklá na chladnější podnebí, a u brachycefalických plemen zvířat, která mají vzhledem k zúženým horním cestám dýchacím omezené možnosti ochladit se prostřednictvím dýchání.^{22,23,24}

K dalším ohroženým skupinám patří domácí mazlíčci s nadváhou či se srdečními potížemi²⁵ a také velmi mladá zvířata nebo naopak jedinci vysokého věku.²⁶ **Veterináři by měli majitelům psů doporučit, aby pohybové aktivity plánovali na tu část dne, kdy ještě není takové horko, a aby s sebou na každou vycházku brali vodu.** Doma by majitelé měli svým mazlíčkům poskytnout útočiště ve stínu, dostatek vody a možnost skrýt se před horkem.



CHLAD

Podobně jako horko může i chladné počasí, které už není člověku příjemné, vést k omezení procházek s mazlíčky. Změny obvyklého denního režimu mohou vést k výkyvům nálad a způsobovat neklid.⁴

ZMĚNY V ROZMNOŽOVÁNÍ

Důsledky stoupajících teplot se projevují také v oblasti reprodukce.¹⁴ Byly zjištěny změny rozmnožování u koček, jejichž reprodukce obecně probíhá během teplejších měsíců. V některých případech se dnes kočky rozmnožují i během zimy, což znamená, že dochází k častějšímu opuštění vrhu. Tento problém potvrzuje řada tragických případů, které byly hlášeny z celé Evropy.



FOBIE A ÚZKOSTI

Nárůst extrémních projevů počasí může prohlubovat všechny formy úzkosti a způsobovat další problémy. Mohou se tak zhoršovat již existující patologické potíže, jako je strach a fobie z bouřky.^{9,19}



Fobie z bouřky u psů společenských plemen představuje běžně rozšířenou poruchu, která zásadním způsobem ovlivňuje jejich pohodu. U zvířat, která trpěla již dříve strachem nebo fobiemi z hlasitých zvuků, se symptomy mohou zhoršit během náhlých a prudkých bouří doprovázených hromobitím.¹⁷ **Fobické reakce mohou mít i další důsledky, neboť psi vystavení hlasitým zvukům se nemusí zotavit a mohou vykazovat příznaky behaviorálních potíží ještě týdny poté.** Z uvedených důvodů představují fobie z bouřky **zásadní ohrožení pohody psů a jejich zdraví.**¹⁶

Mimo to mohou změny v denním programu majitele nepříznivě zasáhnout psy **tím, že zvyšují riziko rozvoje chování spojeného se separační úzkostí.**^{27,11}

U mnoha faktorů spojených s prostředím se navíc předpokládá, že **mají vliv na úbytek kognitivních schopností spojených s věkem.** Vystavení kognitivním stresorům, jako je např. náhlý zvuk nebo světlo (bouřka s hromy a blesky), může ovlivňovat kognitivní funkce v průběhu celého života zvířete.^{28,29,30,31}

DOMÁCÍ MAZLIČCI A PŘÍRODNÍ KATASTROFY

Jedním z jevů spojených s důsledky rostoucích teplot je zvýšený výskyt přírodních katastrof, jako jsou záplavy, sesuvy půdy a lesní požáry. Pokud některé z těchto přírodních katastrof donutí člověka opustit bydliště, mazlíčci tím trpí, jsou odloučeni od svých rodin a nemusí se do nich vrátit.



POUŽITÁ LITERATURA:

1. John, D. A., & Leventhal, J. S. (1995). Bioavailability of metals. Preliminary compilation of descriptive geoenvironmental mineral deposit models, 10-18. US Geological Survey. <https://pubs.usgs.gov/of/1995/0831/report.pdf>
2. Rousi, E., Kornhuber, K., Beobide-Arsuaga, G., Luo, F., & Coumou, D. (2022). Accelerated western European heatwave trends linked to more-persistent double jets over Eurasia. *Nature Communications*, 13(1), 1-11.
3. Taszarek, M., Allen, J., Púčik, T., Groenemeijer, P., Czernecki, B., Kolendowicz, L., ... & Schulz, W. (2019). A climatology of thunderstorms across Europe from a synthesis of multiple data sources. *Journal of Climate*, 32(6), 1813-1837.
4. Adams, G. J., & Johnson, K. G. (1993). Sleep-wake cycles and other night-time behaviours of the domestic dog *Canis familiaris*. *Applied Animal Behaviour Science*, 36(2-3), 233-248.
5. Moon, K. E., Wang, S., Bryant, K., & Gohlke, J. M. (2021). Environmental Heat Exposure Among Pet Dogs in Rural and Urban Settings in the Southern United States. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 742926.
6. Lewis, A. M. (2007). Heatstroke in Older Adults: In this population it's a short step from heat exhaustion. *AJN The American Journal of Nursing*, 107(6), 52-56.
7. Krause, K. L., MacDonald, E. M., Goodwill, A. M., Vorstenbosch, V., & Antony, M. M. (2018). Assessing safety behaviors in fear of storms: Validation of the Storm-related Safety Behavior Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 40(1), 139-148.
8. Shih, H. Y., Paterson, M. B., & Phillips, C. J. (2019). A retrospective analysis of complaints to RSPCA Queensland, Australia, about dog welfare. *Animals*, 9(5), 282.
9. Protopopova, A., Ly, L. H., Eagan, B. H., & Brown, K. M. (2021). Climate change and companion animals: identifying links and opportunities for mitigation and adaptation strategies. *Integrative and Comparative Biology*, 61(1), 166-181.
10. Palestini C. (2010). Situational Sensitivities. In, Horwitz, D. F. & Mills D. S. (Eds.), *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine* (2nd ed., pp. 169-181). BSAVA Publications.
11. Harvey, N. D., Christley, R. M., Giragosian, K., Mead, R., Murray, J. K., Samet, L., ... & Casey, R. A. (2022). Impact of changes in time left alone on separation-related behaviour in UK pet dogs. *Animals*, 12(4), 482.
12. Hurley, K. J., Elliott, D. A., & Lund, E. (2011). Dog obesity, dog walking, and dog health. In Johnson, R. A., Beck, A. M., & McCune, S. K. (Eds.), *The health benefits of dog walking for pets and people: evidence and case studies* (pp. 125-146). Purdue University Press.
13. Kobelt, A. J., Hemsworth, P. H., Barnett, J. L., & Coleman, G. J. (2003). A survey of dog ownership in suburban Australia—conditions and behaviour problems. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(2), 137-148.
14. Schneider, K., Guggina, P., Murphy, D., Ferrara, C. M., Panza, E., Oleski, J., ... & Lemon, S. C. (2015). Barriers and facilitators to dog walking in New England. *Comparative Exercise Physiology*, 11(1), 55-63.
15. Aguilar, G. D., Farnworth, M. J., & Winder, L. (2015). Mapping the stray domestic cat (*Felis catus*) population in New Zealand: Species distribution modelling with a climate change scenario and implications for protected areas. *Applied Geography*, 63, 146-154.
16. Bleuer-Elsner, S., Medam, T., & Masson, S. (2021). Effects of a single oral dose of gabapentin on storm phobia in dogs: A double-blind, placebo-controlled crossover trial. *Veterinary Record*, 189(7).
17. Dreschel, N. A. (2010). The effects of fear and anxiety on health and lifespan in pet dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 125(3-4), 157-162.
18. Grigg, E. K., Ueda, Y., Walker, A. L., Hart, L. A., Simas, S., & Stern, J. A. (2021). Comparative Assessment of Heart Rate Variability Obtained via Ambulatory ECG and Polar Heart Rate Monitors in Healthy Cats: A Pilot Study. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 741583.
19. Gunn-Moore, D. A. (2011). Cognitive dysfunction in cats: clinical assessment and management. *Topics in Companion Animal Medicine*, 26(1), 17-24.
20. Bennett, P. C., & Rohlf, V. I. (2007). Owner-companion dog interactions: Relationships between demographic variables, potentially problematic behaviours, training engagement and shared activities. *Applied Animal Behaviour Science*, 102(1-2), 65-84.
21. Curb, L. A., Abramson, C. I., Grice, J. W., & Kennison, S. M. (2013). The relationship between personality match and pet satisfaction among dog owners. *Anthrozoös*, 26(3), 395-404.
22. Ladlow, J., Liu, N. C., Kalmár, L., & Sargan, D. (2018). Brachycephalic obstructive airway syndrome. *The Veterinary Record*, 182(13), 375.
23. Davis, M. S., Cummings, S. L., & Payton, M. E. (2017). Effect of brachycephaly and body condition score on respiratory thermoregulation of healthy dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 251(10), 1160-1165.
24. Hall, E. J., Carter, A. J., & O'Neill, D. G. (2020). Incidence and risk factors for heat-related illness (heatstroke) in UK dogs under primary veterinary care in 2016. *Scientific Reports*, 10(1), 1-12.
25. Mattin, M. J., Boswood, A., Church, D. B., López-Alvarez, J., McGreevy, P. D., O'Neill, D. G., ... & Brodbelt, D. C. (2015). Prevalence of and risk factors for degenerative mitral valve disease in dogs attending primary-care veterinary practices in England. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29(3), 847-854.
26. Su, B., & Martens, P. (2018). Environmental impacts of food consumption by companion dogs and cats in Japan. *Ecological Indicators*, 93, 1043-1049.
27. Christley, R. M., Murray, J. K., Anderson, K. L., Buckland, E. L., Casey, R. A., Harvey, N. D., ... & Upjohn, M. M. (2021). Impact of the first COVID-19 lockdown on management of pet dogs in the UK. *Animals* 11 (1), 5.
28. Petrosini, L., De Bartolo, P., Foti, F., Gelfo, F., Cutuli, D., Leggio, M. G., & Mandolesi, L. (2009). On whether the environmental enrichment may provide cognitive and brain reserves. *Brain Research Reviews*, 61(2), 221-239.
29. Chouliaras, L., Rutten, B. P., Kenis, G., Peerbooms, O., Visser, P. J., Verhey, F., ... & van den Hove, D. L. (2010). Epigenetic regulation in the pathophysiology of Alzheimer's disease. *Progress in Neurobiology*, 90(4), 498-510.
30. Day, M. J. (2010). Ageing, immunosenescence and inflammation in the dog and cat. *Journal of Comparative Pathology*, 142, S60-S69.
31. Lahiri, D. K., & Maloney, B. (2010). The "LEARn"(Latent Early-life Associated Regulation) model integrates environmental risk factors and the developmental basis of Alzheimer's disease, and proposes remedial steps. *Experimental Gerontology*, 45(4), 291-296.
32. Bowen, J., García, E., Darder, P., Argüelles, J., & Fatjó, J. (2020). The effects of the Spanish COVID-19 lockdown on people, their pets, and the human-animal bond. *Journal of Veterinary Behavior*, 40, 75-91.
33. Hargrave, C. (2020). COVID-19: Implications of self-isolation and social distancing for the emotional and behavioural health of dogs. *Companion Animal*, 25(4), 1-8.
34. Zhang, Y., Zhao, Q., Zhang, W., Li, S., Chen, G., Han, Z., & Guo, Y. (2017). Are hospital emergency department visits due to dog bites associated with ambient temperature? A time-series study in Beijing, China. *Science of The Total Environment*, 598, 71-76.

