



n° 351 – 27 January 2022

[Animals](#) (Basel) 2022 Jan 13;12(2):187

Effect of music on stress parameters in dogs during a mock veterinary visit

[King T¹](#), [Flint HE¹](#), [Hunt ABG¹](#), [Werzowa WT²](#), [Logan DW¹](#)

1 Waltham Petcare Science Institute, Freeby Lane, Waltham on the Wolds, Leicestershire LE14 4RT, UK; 2 HealthTunes Inc., 1800 S. Brand Boulevard Suite 114, Glendale, CA 91204, USA

Veterinary visits can be stressful for dogs, but how their wellbeing changes during a visit is not well understood. Music therapy has been successfully used in clinical practice to alleviate stress and anxiety in people. The present study aimed to understand how canine stress changes during a veterinary visit, establish the effect of music, and highlight measures which may be of practical use. In a randomized crossover design, dogs were exposed to no music and a bespoke piece of classical music at a tempo designed to match their resting heart rate during a mock veterinary visit. Dogs were scored as more "afraid" during the physical examination compared to when they were in the hospital kennel ($p < 0.001$). Salivary cortisol, IgA, and infrared temperature all increased significantly ($p < 0.05$) from baseline to post-kennel and post-examination, with no effect of music treatment. Core body temperature ($p = 0.010$) and the odds of 'relaxed' lips ($p = 0.020$) were lower when dogs were exposed to music compared to control visits. Overall, dogs experienced changes in physiology and behavior, indicative of increased stress, over the course of the visit. Additional research is required to further understand the effect that bespoke music may have in alleviating canine stress during veterinary visits.

Le visite veterinarie possono essere stressanti per i cani, ma non è chiaro come cambi il loro benessere durante una visita. La musicoterapia è stata utilizzata con successo nella pratica clinica per alleviare lo stress e l'ansia nelle persone. Lo studio mirava a capire come cambi lo stress canino durante una visita veterinaria, stabilire l'effetto della musica ed evidenziare le misure che possono essere di utilità pratica. In un disegno crossover randomizzato, i cani sono stati divisi in due gruppi, uno non esposto a musica, l'altro esposto a un brano di musica classica su misura, a un ritmo progettato per abbinare la frequenza cardiaca a riposo durante una finta visita veterinaria. I cani sono stati classificati come più "spaventati" durante l'esame obiettivo rispetto a quando erano nel canile dell'ospedale ($p < 0,001$). Il cortisolo

salivare, le IgA e la temperatura a infrarossi sono tutti aumentati in modo significativo ($p < 0,05$) dal basale al post-canile e post-esame, senza effetto del trattamento musicale. La temperatura corporea interna ($p = 0,010$) e le probabilità di labbra "rilassate" ($p = 0,020$) erano inferiori quando i cani erano esposti alla musica rispetto alle visite di controllo. Nel complesso, i cani hanno sperimentato cambiamenti nella fisiologia e nel comportamento, indicativi di un aumento dello stress, nel corso della visita. Sono necessarie ulteriori ricerche per comprendere l'effetto che la musica su misura può avere nell'alleviare lo stress canino durante le visite veterinarie.

[Sci Rep](#) 2022 Jan 19;12(1):1019

Early auditory responses to speech sounds in Parkinson's disease: preliminary data

Mollaei F¹, Shiller DM^{2,3,4}, Baum SR^{2,5}, Gracco VL^{2,5,6}

1 School of Psychology and Clinical Language Sciences, University of Reading, Early Gate, Whiteknights, Reading, Berkshire, RG6 6ES, UK; 2 Centre for Research on Brain, Language and Music, 3640 Rue de la Montagne, Montreal, QC, H3G 2A8, Canada; 3 École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal, 7077 Avenue du Parc, Local 3001-31, Montreal, QC, H3C 3J7, Canada; 4 CHU Sainte-Justine Research Centre, 5200 Bélanger East, Local GR-103, Montreal, QC, H1T 1C9, Canada; 5 School of Communication Sciences and Disorders, McGill University, 2001 McGill College Avenue, Montreal, QC, H3A 1G1, Canada; 6 Haskins Laboratories, 300 George Street, New Haven, CT, 06511, USA

Parkinson's disease (PD), as a manifestation of basal ganglia dysfunction, is associated with a number of speech deficits, including reduced voice modulation and vocal output. Interestingly, previous work has shown that participants with PD show an increased feedback-driven motor response to unexpected fundamental frequency perturbations during speech production, and a heightened ability to detect differences in vocal pitch relative to control participants. Here, we explored one possible contributor to these enhanced responses. We recorded the frequency-following auditory brainstem response (FFR) to repetitions of the speech syllable [da] in PD and control participants. Participants with PD displayed a larger amplitude FFR related to the fundamental frequency of speech stimuli relative to the control group. The current preliminary results suggest the dysfunction of the basal ganglia in PD contributes to the early stage of auditory processing and may reflect one component of a broader sensorimotor processing impairment associated with the disease.

Dato che il morbo di Parkinson (PD) è la manifestazione della disfunzione dei gangli della base, è associato a una serie di deficit del linguaggio, tra cui una ridotta modulazione della voce ed emissione vocale. È interessante notare che lavori precedenti hanno dimostrato che i partecipanti con PD presentano una maggiore risposta motoria guidata dal feedback a perturbazioni impreviste della frequenza fondamentale durante la produzione del linguaggio, e una maggiore capacità di rilevare le differenze nell'intonazione della voce rispetto ai partecipanti di controllo. Qui, gli Autori hanno esplorato un possibile contributo a queste risposte aumentate. È stata registrata la risposta uditiva del tronco cerebrale che segue la frequenza (FFR) alle ripetizioni della sillaba [da] nei partecipanti PD e di controllo. I partecipanti con PD hanno mostrato una FFR di ampiezza maggiore correlata alla frequenza fondamentale degli stimoli vocali rispetto al gruppo di controllo. Gli attuali risultati preliminari suggeriscono che la disfunzione dei gangli della base nel PD contribuisca alla fase iniziale dell'elaborazione uditiva e potrebbe riflettere una componente di una più ampia compromissione dell'elaborazione sensomotoria associata alla malattia.

[Psychol Music](#) 2022 Jan;50(1):245-264

Linking musical metaphors and emotions evoked by the sound of classical music

Schaerlaeken S, Glowinski D, Grandjean D

Neuroscience of Emotion and Affective Dynamics Lab, Department of Psychology and Educational Sciences, University of Geneva, Geneva, Switzerland; Swiss Center for Affective Sciences, University of Geneva, Geneva, Switzerland

Musical meaning is often described in terms of emotions and metaphors. While many theories encapsulate one or the other, very little empirical data is available to test a possible link between the two. In this article, we examined the metaphorical and emotional contents of Western classical music using the answers of 162 participants. We calculated generalized linear mixed-effects models, correlations, and multidimensional scaling to connect emotions and metaphors. It resulted in each metaphor being associated with different specific emotions, subjective levels of entrainment, and acoustic and perceptual characteristics. How these constructs relate to one another could be based on the embodied knowledge and the perception of movement in space. For instance, metaphors that rely on movement are related to emotions associated with movement. In addition, measures in this study could also be represented by underlying dimensions such as valence and arousal. Musical writing and music education could benefit greatly from these results. Finally, we suggest that music researchers consider musical metaphors in their work as we provide an empirical method for it.

Il significato musicale è spesso descritto in termini di emozioni e metafore. Sebbene molte teorie incapsolino l'una o l'altra, sono disponibili pochissimi dati empirici per testare un possibile collegamento tra le due. In questo articolo, gli Autori hanno esaminato i contenuti metaforici ed emotivi della musica classica occidentale utilizzando le risposte di 162 partecipanti. Sono stati calcolati modelli lineari generalizzati a effetti misti, correlazioni e scaling multidimensionale per collegare emozioni e metafore. Dai risultati si evince che ciascuna metafora è associata a diverse emozioni specifiche, a livelli soggettivi di coinvolgimento e a caratteristiche acustiche e percettive. Il modo in cui questi costrutti si relazionano tra loro potrebbe essere basato sulla conoscenza incarnata e sulla percezione del movimento nello spazio. Ad esempio, le metafore che si basano sul movimento sono legate alle emozioni associate al movimento. Inoltre, le misure in questo studio potrebbero anche essere rappresentate da dimensioni sottostanti come la valenza e l'eccitazione. La scrittura musicale e l'educazione musicale potrebbero trarre grandi benefici da questi risultati. Infine, gli Autori suggeriscono che i ricercatori musicali includano lo studio delle metafore musicali nel loro lavoro e forniscono un metodo empirico per farlo.

Behav Res Ther 2022 Jan 15;150

Verbalisation of attention regulation strategies and background music enhance extinction learning and retention

Waters AM¹, McCann A², Kapnias R², Dingle G³

1School of Applied Psychology, Griffith University, Australia; 2 School of Applied Psychology, Griffith University, Australia; 3 School of Psychology, University of Queensland, Australia. a.waters@griffith.edu.au

Relapse and return of fear are common following exposure-based treatments which aim to decrease anxiety by reducing danger expectancies and negative stimulus evaluations. Using Pavlovian conditioning and extinction procedures, recent studies found that verbalising catchphrases to prompt attention to, and memory of, stimulus contingencies during extinction prevented US expectancy generalisation to safe stimuli and reduced anxiety ratings. Verbalizations did not improve negative evaluations of conditional stimuli. Given that negative evaluations predict return of fear, the current study examined whether verbalisation strategies combined with listening to liked, non-lyrical background music enhanced expectancy learning and positively changed stimulus evaluations. A differential Pavlovian conditioning procedure was used involving fear acquisition, extinction, and extinction retest phases. Participants were assigned to a verbalisation condition (N = 21), a verbalisation plus liked, non-lyrical music condition (N = 21) or a control condition (N = 21) during extinction. The verbalisation strategies, with and without music, prevented the generalisation of US expectancies to safe stimuli at retest. Verbalisation strategies plus music increased positive evaluations of conditional stimuli during

extinction and retest. Further research on the role of verbalising attention regulation strategies and liked, non-lyrical background music during extinction is warranted with clinical samples.

Dopo trattamenti basati sull'esposizione che mirano a ridurre l'ansia riducendo le aspettative di pericolo e le valutazioni negative riguardo agli stimoli, la ricaduta e il ritorno della paura sono comuni. Utilizzando le procedure di condizionamento pavloviano e di estinzione, studi recenti hanno scoperto che la verbalizzazione di slogan per sollecitare l'attenzione e il ricordo delle contingenze degli stimoli durante l'estinzione preveniva la generalizzazione della aspettative dello stimolo non-condizionale (US) agli stimoli sicuri e riduceva le valutazioni di ansia. Le verbalizzazioni non miglioravano le valutazioni negative degli stimoli condizionali. Dato che le valutazioni negative predicono il ritorno della paura, il presente studio ha esaminato se le strategie di verbalizzazione combinate con l'ascolto di musica gradita di sottofondo, senza parole, migliorassero l'apprendimento dell'aspettativa e cambiassero positivamente le valutazioni degli stimoli. È stata utilizzata una procedura di condizionamento pavloviano differenziale che prevedeva fasi di acquisizione, estinzione e ripetizione del test (retest) di estinzione della paura. I partecipanti sono stati assegnati a una condizione di verbalizzazione (N = 21), una condizione di verbalizzazione più musica preferita senza parole (N = 21) o una condizione di controllo (N = 21) durante l'estinzione. Le strategie di verbalizzazione, con e senza musica, hanno impedito la generalizzazione delle aspettative dello stimolo non-condizionale (US) a stimoli sicuri nel retest. Le strategie di verbalizzazione più la musica hanno aumentato le valutazioni positive degli stimoli condizionali durante l'estinzione e il retest. Gli Autori raccomandano ulteriori ricerche sul ruolo della verbalizzazione delle strategie di regolazione dell'attenzione e della musica preferita senza parole come sottofondo durante l'estinzione.

The Pierfranco and Luisa Mariani Foundation

Since its beginnings in 1985, the Mariani Foundation has established itself as a leading organization in the field of paediatric neurology by organizing a variety of advanced courses, providing research grants, and supporting specialized care. The Foundation works in close cooperation with major public healthcare institutions, complementing their scientific programs and other activities. In 2009 it became the first private entity in Italy to join the founding members of the National Neurologic Institute "Carlo Besta" in Milan. In addition to its services, the Foundation aims, through its continuing medical education courses and publications, to spread knowledge in the field of paediatric neurology in order to help treat or alleviate a large number of paediatric neurologic disorders.

In the year 2000, the Mariani Foundation has added a new and important dimension to its activities: fostering the study of the multiple links between the neurosciences and music, including music education and early intervention. This significant commitment has inspired the series of "Neurosciences and Music" conferences, held in Venice (2002), Leipzig (2005), Montreal (2008), Edinburgh (2011), Dijon (2014), Boston (2017), and Aarhus (2021). All these meetings have led to the publication of major volumes in the Annals of the New York Academy of Sciences.

"Neuromusic News"

Direttore responsabile Luisa Bonora

Pubblicazione periodica. Registrazione n. 318 Tribunale di Milano del 10-06-2011

Edited by Fondazione Mariani

Contributors: Luisa Lopez, Giuliano Avanzini, Maria Majno and Barbara Bernardini

Editorial coordinator: Renata Brizzi

For further information: neuromusic@fondazione-mariani.org

Notice on privacy of personal information

"Neuromusic News", providing periodic updates on Neurosciences and Music, has been sent to you since you have registered to the Neuromusic Mailing List or because you have expressed an interest in this field (as a participant in our Neurosciences conference or through a request on the subject).

Your data is stored securely and will be handled confidentially. It will be used exclusively by the Mariani Foundation to communicate its own information and will not be passed on to third parties.

If you no longer wish to receive "Neuromusic News", please go to our website www.fondazione-mariani.org and log in with your Username and Password, then access "My personal details" page and deselect the option "I agree to receive Neuromusic News".