

Tagesschwankungen beim Spielen von Orchestergeigern – Eine Pilotstudie

HORST J. KOCH und HANDRI FREGIN (Aue)

Zusammenfassung

Die menschliche Leistungsfähigkeit und physiologische Parameter verändern sich mit der Tageszeit. Über die zirkadiane Rhythmik musikalischer Fertigkeiten existieren bisher keine gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse. In einer Pilotstudie spielten sechs professionelle Violinisten (Alter: 38–57 Jahre) ein standardisiertes Musikstück (Johann Sebastian Bach, Partita Nr. 2 a-Moll, BWV 1004, 4. Satz „Gigue“). Vitalfunktionen und Temperatur sowie künstlerische Kriterien wurden um 08.00 Uhr, 12.00 Uhr, 16.00 Uhr und 20.00 Uhr kontrolliert. Die musikalischen Kriterien zeichneten sich durch markante Schwankungen aus, wobei tendenziell die künstlerischen Darbietungen um 12.00 Uhr und 16.00 Uhr Maxima aufwiesen. Die Klarheit der Töne und Tempeschwankungen tendierten dagegen in den Morgenstunden zu höheren Werten.

Schlüsselwörter

Tagesschwankung, musikalische Darbietung, Musiker, Orchestergeiger

Abstract

Diurnal variation of musical performance in orchestral violinists – A pilot study

Human physiological parameters and performance depend on clock time. However, no information exists about diurnal variation of musicians' performance. In a pilot study 6 professional violinists (aged 38–57 years) presented a standard piece of music (Johann Sebastian Bach, Partita Nr. 2 a-moll, BWV 1004, 4. Satz „Gigue“) and were assessed for physiological and artistic criteria at 8.00 H, 12.00 H, 16.00 H and 20.00 H. There was no uniform variation but artistic presentation appear to have an optimum between 12.00 and 16.00 H, clarity of sounds and fluctuation of tempo being most pronounced in the morning hours.

Key Words

diurnal variation, artistic presentation, musician, violinists

Einleitung

Zirkadiane Rhythmen beeinflussen nachhaltig physiologische Funktionen wie Körpertemperatur oder Herzfrequenz und die menschliche Leistungsfähigkeit [3, 6, 5]. Die motorische Leistungsfähigkeit im Tagesverlauf hängt von der Art der Aktivität und den zugrunde gelegten Kriterien ab. In Bezug auf Koordination und Vigilanz finden sich meist maximale Leistungen – die sogenannte Akrophase – gegen 16.00 Uhr, so dass Tagesschwankungen von künstlerischen Kriterien musikalischer Darbietungen anzunehmen sind. Bisher war diese spezifische Fragestellung nicht Gegenstand kontrollierter Untersuchungen, so dass wir zur Formulierung von Hypothesen auf analoge Untersuchungen zurückgreifen müssen. Monk et al. [4] prüften die motorische Geschicklichkeit und kognitive Fähigkeiten (logisches Denken) von Probanden. Während die motorischen Fertigkeiten in den Abendstunden (17.00 bis

21.00 Uhr) herausragten, konnten die Teilnehmer am späten Nachmittag gegen 16.00 Uhr besonders gut und schnell Denkaufgaben lösen. Offensichtlich ist die motorische und kognitive Leistungsfähigkeit eng an die Körpertemperatur gekoppelt, die in den Abendstunden maximale Werte aufweist [1]. Um erste Daten über die chronobiologischen Eigenschaften musikalischer Darbietungen zu erhalten, haben wir sechs Orchestergeiger ein Musikstück zu definierten Tageszeiten spielen lassen und musikalische Kriterien rhythmometrisch evaluiert.

Methoden

Sechs Orchestergeiger (3 M, 3 F; Alter: Median 50, 38–57 Jahre; Gewicht: Median 50 kg, Spannweite 19; Größe: Median 165,5 cm, Spannweite 17) gaben ihr schriftliches informiertes Einverständnis zur Teilnahme an der Studie. Sie trafen um 07.30 Uhr im Studienzentrum ein, erhielten ein standardisiertes