

Auswirkung der Physiotherapie auf die Herzfrequenz bei kritisch Kranken

Eine Post-hoc-Analyse

Joëlle Boschung und Daniela Kuchen PHY 11

Einleitung:

Die Anzahl der Patienten / -innen, die eine kritische Krankheit überleben, steigt an [1]. Es wurde mehrfach belegt, dass Physiotherapie bei diesen Patienten / -innen sicher durchgeführt werden kann [2, 3, 4]. Es fehlen jedoch Belastungsnormative [5], da die Auswirkungen der Physiotherapie auf das kardiorespiratorische System erst spärlich erforscht sind [2, 3, 4, 6, 7].

Ziel: Auswirkungen auf die Herzfrequenz bei einer passiven Bewegungstherapie mit einer Mobilisation aus dem Bett bei kritisch Kranken vergleichen.

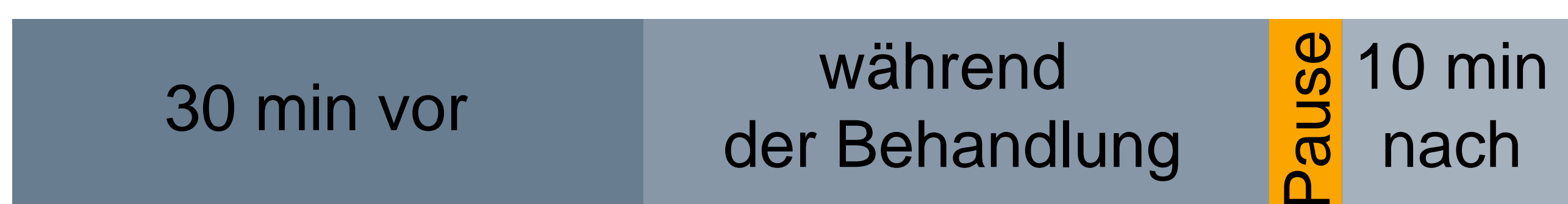


Abbildung 1: Zeitstrahl der Datenerhebung

Methodik:

- Physiotherapeutische Massnahmen werden in zwei Gruppen unterteilt: Mobilisation aus dem Bett (33x), passive Bewegungstherapie (56x)
- Behandlung von 16 kritisch Kranken je nach Gesundheitszustand
- Einschluss in Studie bei erwarteter Beatmungsdauer > 72h und Teil beider Gruppen
- Datenerfassung: 24h-Monitoring, Messpunkte alle 2min
- Datenauswertung: 30min «vor», «während», 5-15min «nach» der Behandlung (5min Pause)
- Auswertung mit «Excel» und «R» Signifikanzniveau: $p \leq ,05$

Keywords: Intensivstation, Mobilisation, passive Bewegungstherapie, kritische Krankheit

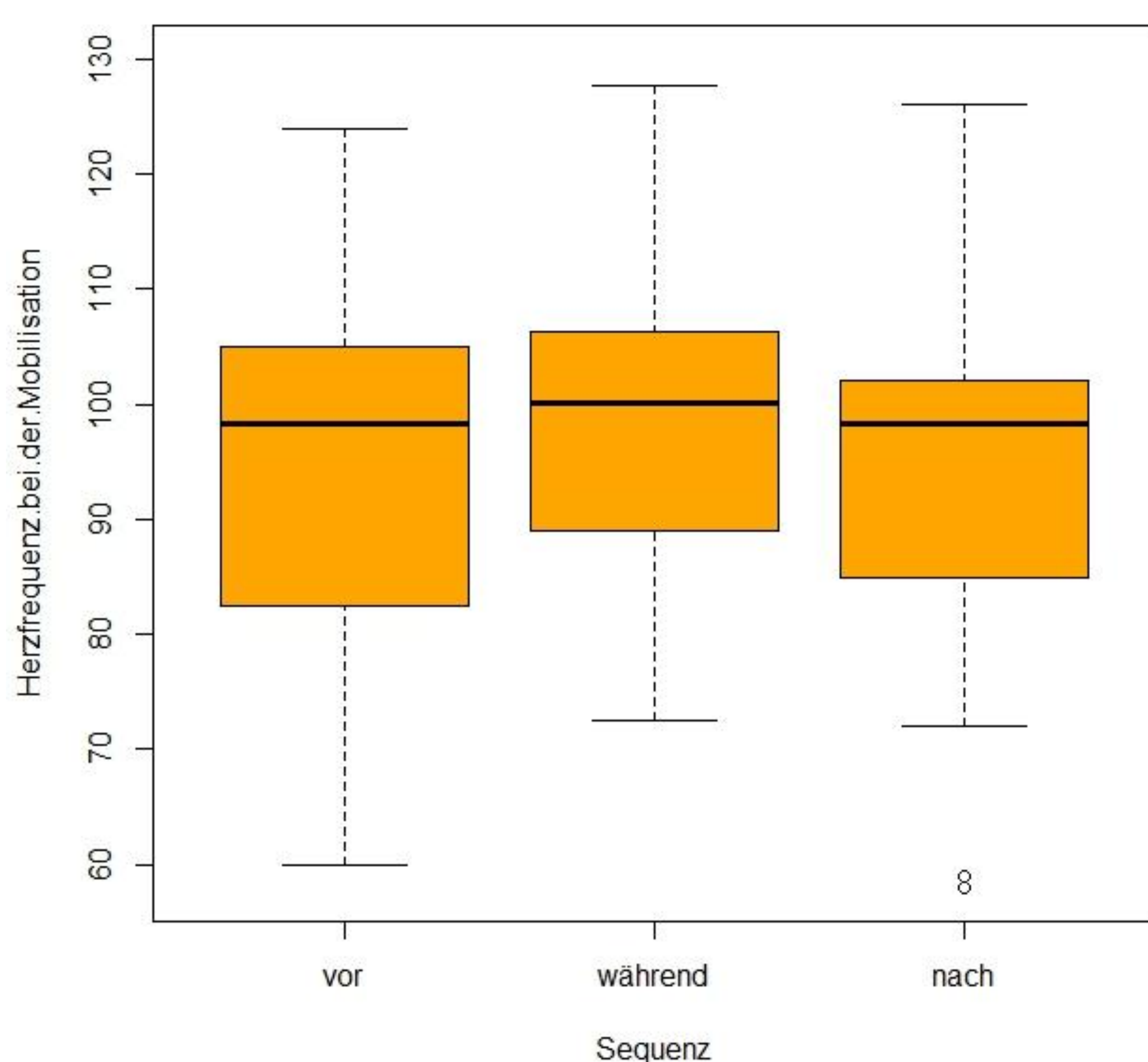


Abbildung 2: Boxplot der Herzfrequenzen «vor» - «während» - «nach» bei der Mobilisation aus dem Bett [Schläge/min]

Resultate:

- Signifikante Veränderungen der Herzfrequenz bei der Mobilisation aus dem Bett von «vor» zu «während» ($p = ,012$) und von «während» zu «nach» ($p = ,021$) der Therapie.
- Von «vor» zu «während» der Mobilisation aus dem Bett Anstieg um durchschnittlich 4,03 Schläge pro Minute, von «während» zu «nach» Abfall um durchschnittlich 4,93 Schläge pro Minute.
- Signifikanter Anstieg von «vor» zu «nach» der passiven Bewegungstherapie um durchschnittlich 1,4 Schläge pro Minute ($p = ,016$).

Schlussfolgerung:

Eine passive Bewegungstherapie hat keine klinisch relevanten Auswirkungen auf das kardiorespiratorische System und eignet sich daher wahrscheinlich auch bei Patienten / -innen mit instabilem kardiorespiratorischen Gleichgewicht als Dekubitus- und Kontrakturprophylaxe. Die Resultate deuten auf ein leichtes aerobes Training während der Mobilisation aus dem Bett hin. Da ein leichtes aerobes Training das Therapieergebnis positiv beeinflusst [8], sollten Patienten / -innen so früh wie möglich unter Berücksichtigung der Kontraindikationen mobilisiert werden.

[1] Nelson, J.E., Cox, C.E., Hope, A.A., & Carson, S.S. (2010). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 182(4), 446-454. [2] Bourdin, G., Barbier, J., Burle, J.-F., Durante, G., Passant, S., Vincent, B., et al. (2010). *Respiratory Care*, 55(4), 400-407. [3] Pires-Neto, R.C., Kawaguchi, Y.M.F., Hirota, A.S., Fu, C., Tanaka, C., Caruso, P., Park, M., et al. (2013). *PLoS One*, 8(9), 1-7. [4] Stiller, K., Phillips, A.C. & Lambert, P. (2004). *Physiotherapy Theory and Practice*, 20, 175-185. [5] Stiller, K. & Phillips, A. (2003). *Physiotherapy Theory and Practice*, 19, 239-257. [6] Zafiroopoulos, B., Alison, J. A. & McCarren, B. (2004). *Australian Journal of Physiotherapy*, 50, 95-100. [7] Genc, A., Ozyurek, S., Koca, U. & Gunerli, A. (2012). *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal*, 23(1), 14-18. [8] Gosselink et al. (2008). *Intensive Care Medicine*, 34, 1188-1199.