

8 Thesen

1. Es wurde der Einfluss einer vierwöchigen Serie täglichen Wassertretens auf die Immunregulation gesunder Probanden untersucht. Als objektive Parameter wurden der klinische Abhärtungseffekt im Sinne einer Reduktion von Infekten der oberen Luftwege, die Lebensqualität, die absoluten Zellzahlen des zellulären Immunstatus, die Immunglobuline (einschließlich der IgG-Subklassen), der Hautstempeltest auf Recall-Antigene und die intrazelluläre Produktion der Zytokine IFN- γ und IL-2 in T-Zellen erfasst.
2. Durch die Anwendung der hydrotherapeutischen Reiztherapie kommt es bei den Probanden der Experimentalgruppe zu einer Abhärtungswirkung, die sich vor allem als langfristiger Effekt über sechs Monate in einem tendenziell milderem und verkürzten Verlauf von weiterhin auftretenden Infekten der oberen Luftwege äußert.
3. Ein positiver Effekt des Wassertretens auf die Lebensqualität war erkennbar, erreichte mit dem gewählten Schema jedoch keine Signifikanz.
4. Die Ergebnisse des zellulären Immunstatus lassen den Schluss zu, dass nach hydrotherapeutischer Reiztherapie keine strukturellen Veränderungen im Immunsystem beobachtet werden können. Aufgrund des saisonalen Einflusses auf den zellulären Immunstatus als auch der beträchtlichen Schwankungsbreite der absoluten Zellzahlen im zellulären Immunstatus ist dies keine geeignete Nachweismethode, um den Funktionszustand des Immunsystems zu erfassen.
5. Der Einfluss des Wassertretens auf die Immunglobulinspiegel und auf die IgG-Subklassen weist auf eine Aktivierung der Typ2-Reaktion hin, die als regulative Antwort die durch das Wassertreten angestoßene proinflammatorische Typ1-Reaktion wieder zum Abklingen bringt. Hierbei zeigt sich der dynamische Ablauf einer Immunreaktion, bei der immer das ganze System und nicht nur ein separater Teil betroffen ist.
6. Die IgE-Bestimmung eignet sich nicht, um Veränderungen in der Th2-vermittelten Immunantwort, die durch eine hydrotherapeutische Anwendung induziert worden sind, zu erfassen.

7. Der Anstieg der Produktion intrazellulär gebildeter Zytokine IFN- γ und IL-2 als Leit-Zytokine der Typ1-Reaktion nach Abschluss der Anwendungsphase durch die Experimentalgruppe spricht für eine erleichterte Aktivierbarkeit der zellvermittelten, proinflammatorischen Immunreaktion, die sich als eine Anpassungsreaktion mit einer erhöhten Reaktionsbereitschaft des Immunsystems im Sinne einer funktionellen Adaptation darstellt.
8. Die intrazelluläre Zytokinbestimmung mittels Durchflusszytometrie ist eine geeignete Nachweismethode, um den Funktionszustand des Immunsystems gesunder Probanden und dessen Modulation durch eine hydrotherapeutische Reiztherapie zu erfassen.
9. Der Hautstempeltest, durchgeführt zur Bestimmung der zellvermittelten Immunreaktion durch Messung der Hautreaktion vom verzögerten Typ, ist kein geeignetes Mittel, um bei gesunden Probanden die Aktivierung der zellvermittelten Immunreaktion durch Antigene nachzuweisen.
10. Anhand der vorgestellten Ergebnisse wird ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der klinischen Abhärtungswirkung im Sinne eines verbesserten Infektverhaltens und messbaren immunologischen Veränderungen, die den Funktionszustand des Immunsystems gesunder Probanden beschreiben, nachgewiesen.