

5 Schlussfolgerung

Die vorliegende Studie hat sich zum Ziel gesetzt, die Wirkungen physikalischer Maßnahmen aus dem Repertoire der klassischen Naturheilverfahren auf immunologische Parameter zu untersuchen. Am Beispiel des Wassertretens nach Kneipp wurde in einer kontrollierten und randomisierten Studie geprüft, ob diese unspezifisch wirkende Reiztherapie einen spezifischen Einfluss auf Mechanismen der Immunregulation hat, der sich in einem klinischen Zusammenhang im Sinne einer abhärtenden Wirkung äußert. Der klinische Effekt, d.h. das Eintreten eines verbesserten Infektverhaltens nach durchgeführter Reiztherapie, wurde mit besonderer Aufmerksamkeit bedacht, aufgrund der Tatsache, dass ein verbessertes Infektverhalten im Sinne einer reduzierten Infektanzahl und Infektstärke auch ein Gewinn an Lebensqualität bedeutet.

Die Ergebnisse der Auswertung aller Beschwerdetagebücher zeigten, dass die Probanden, welche das Wassertreten durchführten, für einen Zeitraum von vier Wochen nach Abschluss der hydrotherapeutischen Anwendung an keinen Infekten der oberen Luftwege erkrankten und dass im weiteren Verlauf der Beobachtungsphase die Probanden der Experimentalgruppe zwar weiterhin an Luftwegsinfekten litten, diese jedoch in verminderter Stärke verliefen. Die parallel dazu eruierten Ergebnisse der intrazellulären Zytokinbestimmung lassen den Schluss zu, dass es aufgrund des Anstieges der Th1-Leitzytokine IFN- γ und IL-2 nach hydrotherapeutischer Anwendung zu einer erleichterten Aktivierbarkeit der zellvermittelten, proinflammatorischen Immunreaktion kommt. Damit wird ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der klinischen Abhärtungswirkung im Sinne einer verbesserten Abwehrleistung und messbaren immunologischen Veränderungen bei gesunden Probanden dargestellt.

Grundlegende Mechanismen dieser funktionellen Anpassungsreaktion immunologischer Reaktionen hinsichtlich des Begriffes der Abhärtung könnten in der Expression von Stress-Proteinen (sog. Heat-shock proteins) zu suchen sein. So stellten Schäfer et al. (1996) in diesem Zusammenhang die Hypothese auf, dass die physiotherapeutisch orientierten Anwendungen der Naturheilkunde eine Expression von Stress-Proteinen nach sich ziehen, was als funktionelle Antwort auf einen unspezifischen Reiz gewertet wird, wodurch es zu einer erhöhten Resistenz des Organismus kommt. Hamann et al. (2000) haben die zelluläre Hitzestress-Reaktion in Lymphozyten und Monozyten des peripheren Blutes nach einmaliger und konditionierter Saunaanwendung gemessen und dabei eine verstärkte Expression zellulärer Hitzestress-Proteine gefunden. Die Autoren sprechen aufgrund dieser Ergebnisse von Hinweisen, die auf eine Beeinflussung zellprotektiver Stoffwechselmechanismen durch

konditionierte Saunaanwendungen hindeuten. Darüber hinaus stellen Stress-Proteine starke Immunaktivatoren dar, woraus eine Stärkung der zellvermittelten Abwehr abgeleitet werden kann. Als Wirkmechanismus, der die verstärkte Expression von Hitzestress-Proteinen erklärt, ist die reaktive Hyperämie nach angewandten Kaltreizen zu nennen, wodurch es zu einer Erhöhung der Hauttemperatur kommt, die eine Induktion der Hitzestress-Proteine bedingt (Liu et al. 1994). Folglich lässt sich der durch die hydrotherapeutische Anwendung vermittelte Effekt der Abhärtung im Sinne einer funktionellen Adaptation nach regelmäßig angewandten Kaltreizen mit nachfolgender reaktiver Hyperämie erklären, wodurch das Immunsystem in eine erhöhte Reaktionsbereitschaft gesetzt wird. Nehlsen-Cannarella (1998) hat diesen Effekt in Probandengruppen untersucht, bei der eine Gruppe ein moderates Training und eine andere Gruppe ein schweres Training durchgeführt hat. Vergleiche zwischen einer Trainingstherapie und einer Hydrotherapie sind aufgrund der Tatsache möglich, da als wirksame Reize zur Verbesserung der Immunregulation Wärme, Kälte, ultraviolettes Licht und körperliches Training angesehen werden, die als Induktoren einer Stress-Protein-Produktion bekannt sind. Die Autorin stellte fest, dass in der Gruppe der moderat trainierenden Personen die Kompetenz des Immunsystems mit jeder Trainingseinheit gesteigert worden ist und so die Immunfunktion auf einem ständig hohen Niveau gehalten werden konnte. Nehlsen-Cannarella spricht von einem Booster-Effekt. In ähnlicher Weise kommt es bei der hydrotherapeutischen Reiztherapie mit jeder Anwendung des Wassertretens zu einem Booster-Effekt, der durch die Störung der Homöostase, welche durch die Reiztherapie vermittelt wird, hervorgerufen wird. Der Körper reagiert auf die Störung der Homöostase nicht nur mit einer Wiederherstellung, sondern mit einer Superkompensation, woraus ein Endergebnis resultiert, das ein neues Gleichgewicht auf einem höheren Niveau darstellt. Somit leitet sich aus der täglich angewandten Reiztherapie, die das Wassertreten nach Kneipp darstellt, eine verbesserte homöostatische Regulation der immunologischen Abläufe ab. Um langfristig eine optimale Adaptation zu erreichen, sollte die erneute Belastung in die Phase der Superkompensation fallen (Scheibe 1994).

Aufgrund dieser Regulationsmechanismen spielt die Häufigkeit der Reizapplikation in der Anwendung der hydrotherapeutischen Maßnahmen eine zentrale Rolle: Die hier vorgelegten Ergebnisse zeigen ein Ansteigen von Infektanzahl und Infektstärke bei den Probanden der Experimentalgruppe ca. sechs Monate nach Abschluss der hydrotherapeutischen Anwendung. Als indirekte Qualitätskontrolle fungiert nun die Experimentalgruppe, die sich in ihrem Infektverhalten der Kontrollgruppe angleicht, was im Zusammenhang mit dem Ausbleiben des hydrotherapeutischen Reizes dahingehend gewertet wird, dass die Modulation des Immunsystems im Sinne einer verbesserten und effektiveren Immunantwort

und der damit verbundene klinische Effekt repetitive Reizsequenzen benötigt, um bestehen zu bleiben.

In diesem Sinne ist regelmäßiges Wassertreten als Beitrag zur Prävention von Erkältungskrankheiten zu empfehlen. Allerdings ist darauf zu achten, sollte diese Reiztherapie aus dem Repertoire der Naturheilkunde angewendet werden, dass die Anwendung dosiert erfolgt, damit das kalte Wasser seine protektive Wirkung entfalten kann. Kneipp warnt „vor jedem zu starken und vor jedem zu häufigen Anwenden des Wassers! Der sonstige Nutzen des Heilelementes kehrt sich in Schaden, das hoffende Vertrauen des Patienten in Furcht und Entsetzen.“ Damit gilt das von Kneipp verfolgte Konzept: Kleine Reize vermitteln eine große Wirkung, während starke Reize eine hemmende oder lähmende Wirkung haben.