

## DKV-Statusbericht Nr. 19

„Kälteanwendung in der Medizin“

1997

978-3-922429-81-4



### Inhalt des Statusberichtes:

#### „Kälteanwendung in der Medizin“

Mit dem Statusbericht „Kälteanwendungen in der Medizin 1997“ wird das Ziel verfolgt, eine Standortbestimmung der Kälteanwendungen für therapeutische Zwecke in der Medizin möglichst objektiv und in einer möglichst komplexen Form darzustellen. Verglichen mit dem internationalen Stand von Kälteanwendungen in der Medizin wird die Situation in Deutschland auf diesem Gebiet kritisch bewertet.

Der Deutsche Kälte- und Klimatechnische Verein, in dessen Auftrag und Trägerschaft der Statusbericht publiziert wird, hat dankenswerterweise dazu angeregt, den Status kryotherapeutischer Möglichkeiten und Ergebnisse in den einzelnen medizinischen Fachgebieten sowohl aus Sicht der Kältetechnik als auch aus Sicht der Medizin durch eine interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft zu dokumentieren.

Der vom Institut für Luft- und Kältetechnik Dresden erstellte Bericht basiert vor allem auf einer breit angelegten redaktionellen Mitarbeit von 27 Autoren aus den Bereichen der Kryobiologie, Biophysik, der Kälte- und Tieftemperaturtechnik, aus den medizinischen Fachgebieten, der Physiotherapie, Gynäkologie, Urologie, Dermatologie, Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie sowie der Anaesthesiologie und Veterinärmedizin. Allen Mitwirkenden, die sich an vorliegender Analyse trotz Ihrer täglichen Belastungen beteiligt haben, bin ich zu außerordentlichem und herzlichem Dank verpflichtet.

Grundlagen für die unterschiedlichen Kälteanwendungen sind die verschiedenartigen kryotherapeutischen Effekte, die durch Temperaturabsenkung und Wärmeentzug im lebenden, biologischen Gewebe hervorgerufen werden. Somit spielt das jeweilige indikationsspezifische Kühl- und/oder Gefrierregime für den Therapieerfolg eine entscheidende Rolle. Physik und Technik der Kryotherapie und der Kryokonservierung werden als Grundlage der klinisch-medizinischen Praxis vorgestellt.

Der Statusbericht umfaßt die Darstellung der historischen Entwicklung, die derzeitige therapeutische Praxis sowie die Formulierung der zukünftigen Anforderungen und Möglichkeiten der medizinischen Kälteanwendungen im 21. Jahrhundert.

Die Dresdner Schule der Kryotherapie, begründet durch die Medizin-Professoren Matthäus, Sebastian, Scholz, Baerthold, Seela u. a., basierte von Beginn an, Anfang der 70er Jahre, auf einer engen Zusammenarbeit zwischen Entwicklern von kälte- und kryotechnischer Medizintechnik und den Anwendern in unterschiedlichen medizinischen Fachgebieten. Wesentlichen Anteil an der erfolgreichen Einführung kryotherapeutischer Verfahren in der Medizin hatten dabei die Dresdner Kälte- und Tieftemperaturtechniker, die Professoren Bewilogua, Jungnickel und Knöner. Das Institut

für Luft- und Kältetechnik Dresden war schon damals als Forschungszentrum der Luft- und Kältetechnik an den Entwicklungen kryotherapeutischer Verfahren beteiligt.

Nach der Wiedervereinigung Deutschlands konnte das Institut für Luft- und Kältetechnik auf dem Gebiet der kryochirurgischen Geräteentwicklungen für unterschiedliche klinische Bereiche, den Dresdner Traditionen folgend, seine Arbeiten verstärkt fortsetzen. Im Mittelpunkt standen dabei neue klinische und ambulante Kälteanwendungen auf dem Gebiet der Physiotherapie, Tumorchirurgie und Schmerzausschaltung, der Kryoanalgesie.

Die historischen Erfahrungen zeigen, daß es sinnvoll ist, die physikalischen, thermodynamischen und technischen Grundlagen auf dem Gebiet der Kälteanwendung in der Medizin integrativ und verbindlich im Sinne einer breiten multidisziplinären Nutzung in den medizinischen Fachgebieten wirken zu lassen.

Die Medizin ist ein exponiertes und vor allem sich entwickelndes Anwendungs- und Marktfeld für die Kältetechnik und Tieftemperaturtechnik, insbesondere durch den möglichen Bedarf und Weiterentwicklungen von Methoden, Geräten und Anlagen für Kältetherapien.

Der Statusbericht und weitere zukünftige nationale Initiativen dienen der verstärkten Information und Verbreitung von kryotherapeutischen Methoden in der klinischen Praxis sowie der Formulierung von Anforderungen und Bedarf an kältetechnischen Ausrüstungen.

Gleichzeitig sollen aber auch nationale Forschungsaktivitäten entsprechend internationalen Trends auf dem Gebiet der Kälteanwendung in der Medizin angeregt werden.

Dresden, den 01.11.1997

Dr. sc. nat. Ralf Herzog  
Institut für Luft- und Kältetechnik  
Gemeinnützige Gesellschaft mbH