

Management of Heat and Cold Stress – Guidance to NATO Medical Personnel

(RTO-TR-HFM-187)

Executive Summary

NATO ground forces operate in the extreme heat of Iraq, Afghanistan, Africa and Lebanon, and the numbing cold Bosnia and Afghanistan. In addition, NATO humanitarian efforts must deal with indigenous populations exposed to global warming and shortages of potable water. Thermal management problems have been amplified because of: a) modern military trends of high-tempo operations; b) new equipment such as body armor, load carriage and electronic devices that require exposed hands to operate; and c) older, less healthy and fit recruit populations. NATO HFM-ET-088 convened a meeting at the Institute of Naval Medicine in Alverstoke, United Kingdom, and reviewed NATO thermal management problems and capability gaps. The objectives of HFM/RTG 187 were to: a) compare and assess the technical resources that are currently used for an evidence-based ‘risk management system’ for thermal strain and consider their suitability for such a purpose; b) facilitate development of integrated thermal risk management doctrine and educational programs to ensure health and performance sustainment of NATO forces; c) identify research gaps and opportunities in the above areas; and d) review novel approaches for performance sustainment in thermally challenging environments;

The ET concluded that: a) current thermal management capabilities are not fully utilized by NATO forces in order to educate military leaders on optimizing troop health and performance sustainment; b) significant scientific and capability gaps exist regarding thermal illness and injury susceptibility, early diagnosis and treatment; c) significant scientific and capability gaps exist regarding thermal management for operational effectiveness; and d) emerging molecular-biotechnology advances may provide opportunities for significant advances. With rapidly disappearing NATO scientific capabilities in military and civilian communities, it is increasingly difficult to address these pervasive thermal and related harsh-environment issues. NATO RTO HFM-RTG 187 reviewed thermal management policies for NATO nations and produced both a technical report on thermal management for leaders and medical personnel, and low-tech information brochures on thermal (heat and cold) management. These products represent ‘best practices’ and can be translated into the languages of NATO Nations and allied forces.

Gestion des Contraintes Thermiques (Chaleur et Froid) – Conseils aux Personnels Médicaux de l’OTAN

(RTO-TR-HFM-187)

Synthèse

Les forces au sol de l’OTAN opèrent sous une chaleur extrême en Irak, Afghanistan, Afrique, Liban et sous un froid engourdissant en Afghanistan et en Bosnie. De surcroît, dans ses tâches humanitaires l’OTAN doit faire face à des populations indigènes exposées au réchauffement climatique et à des pénuries d’eau potable. Les problèmes de gestion thermique se sont vus amplifiés en raison: a) des tendances militaires modernes à conduire des opérations de haute intensité; b) des nouveaux équipements comme les gilets pare-balles, l’emport de charges et les appareils électroniques (moins exposés lors de l’opération); et c) des populations de recrues plus âgées, en moins bonne santé et moins aptes. La HFM-ET-088 (Commission sur les Facteurs humains et la médecine) de l’OTAN avait convenu d’une réunion à l’*Institute of Naval Medicine* à Alverstoke au Royaume-Uni et avait examiné les problèmes de gestion thermique et les écarts de capacité de l’OTAN. L’ET a conclu que: a) les capacités de gestion thermique ne sont pas entièrement exploitées par les forces de l’OTAN pour apprendre aux commandants militaires à optimiser le maintien de la santé et de la performance de leurs troupes; b) d’importants écarts scientifiques / de capacités existent en ce qui concerne la susceptibilité, le diagnostic précoce et le traitement des malaises / blessures liés aux ambiances thermiques; c) d’importants écarts scientifiques / de capacités existent en ce qui concerne la gestion thermique pour l’efficacité opérationnelle; et d) les avancées émergentes en biotechnologie moléculaire peuvent donner lieu à d’importantes percées. En raison de la disparition rapide des capacités scientifiques de l’OTAN au niveau des communautés militaires et scientifiques, il est de plus en plus difficile de traiter ces sujets omniprésents d’ambiances thermiques et les environnements rudes qui s’y rapportent.

La HFM/RTG-187 avait pour but de: a) comparer et évaluer les ressources techniques qui sont actuellement utilisées pour un « système de gestion des risques » basé sur des éléments tangibles pour les contraintes thermiques et réfléchir à leur pertinence à cette fin; b) faciliter le développement d’une doctrine et de programmes d’enseignement intégrés pour la gestion des risques thermiques afin de garantir le maintien de la santé et des performances des forces de l’OTAN; c) identifier les écarts et occasions de recherche dans les domaines ci-dessus; et d) étudier les nouvelles approches visant au maintien des performances en environnement à ambiance thermique problématique.;

La HFM-RTG-187 de la RTO de l’OTAN a déterminé que: a) les capacités de gestion thermique ne sont pas entièrement exploitées par les forces de l’OTAN pour apprendre aux commandants militaires à optimiser le maintien de la santé et de la performance de leurs troupes; b) d’importants écarts scientifiques / de capacités existent en ce qui concerne la susceptibilité, le diagnostic précoce et le traitement des malaises / blessures liés aux ambiances thermiques; et c) d’importants écarts scientifiques / de capacités existent en ce qui concerne la gestion thermique pour l’efficacité opérationnelle. La HFM-RTG-187 de la RTO de l’OTAN a examiné les politiques de gestion thermique pour les pays de l’OTAN et a rédigé un rapport technique sur la gestion thermique destinés aux commandants et au personnel médical, et des brochures d’informations de faible technicité sur la gestion thermique (froid et chaud). Ces documents représentent les «meilleures pratiques» et peuvent être traduits vers les langues des forces alliées et pays de l’OTAN.