

Use of Advanced Technologies and New Procedures in Medical Field Operations

(RTO-MP-HFM-182)

Executive Summary

The RTO-HFM 182 symposium on “Use of Advanced Technology and new Procedures in Medical Field Operations” has presented valuable and promising possibilities. Comprehensive presentations of the vast number of opportunities ahead, taking full advantage of the rapid and sophisticated technical development during the last decades, have been laid out. The willingness of especially USA to invest in technical research and development is impressive. Further, this symposium has presented lessons learned especially from Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom. The change of blood transfusion concepts with consequences also for civilian life is but one, but currently the most visible and accepted. Other outputs are haemostatic procedures and products, but here proper evaluation is still needed to identify the ultimate procedure/outcome.

However, NATO faces several challenges if Combat Casualty Care is to be improved further, especially if a smaller “foot print” is one future planning factor. Some of these challenges can be met by (1) modification of treatment; (2) new equipment/technology, (3) by operational development, both tactically and strategically and (4) with a combination of the three. Lack of manpower may, at many levels, be compensated for by telecommunicated systems and robotics, provided the tests of such systems prove their feasibility.

Concomitantly one must not fall into the “mythical trap”, assuming so strongly that one direction is correct, that proper control mechanisms become unavailable for redirection of a course. If a problem is addressed one way only, it is impossible to prove that that solution is wrong. This underlines the need for a NATO Trauma Registry. Since different allies may have different approaches to the same problems, a NATO Trauma Registry will have a greater potential than the Joint Theatre Trauma Registry alone, as we will have more groups to compare. Thereby evaluation and research may confirm some hypotheses, discard others and prevent ill-conceived paradigms from developing into myths.

All new technology presented and demonstrated seem, to different extents, feasible for asymmetric war fare. They may also prove even more beneficial and feasible for civilian peace time challenges like in disaster scenarios or search and rescue operations. But what about limiting factors, especially for Combat Casualty Care? Is the human factor a limiting one? Further, most of these new concepts demand complete control of air space, cyber space, radio waves etc. So, what about *asymmetric* warfare? Are we developing concepts that will invalidate us in an asymmetric combat situation? Who will be in control of the needed satellites? Are there actually “Killing Factors”¹? It remains to be seen if all obstacles can be identified and overcome and where such systems have their best potential.

And last but not least, unexpectedly, the Icelandic volcanoes have taught us another lesson:

- When mother-nature opens her mouth we have to shut ours!
- We are vulnerable!
- We will never be in complete control!

And this must be included as a Planning Factor for future prospects and their evaluation and research.

¹ A “Killing Factor” is a critical condition that must be met or guaranteed. If not, the proposed project will not be viable as designed (See “Logical Framework Approach” 4th edition).

Utilisation de technologies avancées et de procédures nouvelles dans les opérations sanitaires

(RTO-MP-HFM-182)

Synthèse

Le symposium RTO-HFM 182 sur « L'utilisation de technologies avancées et de nouvelles procédures dans les opérations sanitaires » a ouvert des perspectives de grande valeur et des plus prometteuses. Des présentations exhaustives d'un grand nombre d'opportunités à venir, qui tirent tout l'avantage possible du développement technique rapide et sophistiqué de ces dernières décennies, ont été exposées. Le désir des Etats-Unis en particulier d'investir dans la recherche et le développement techniques est impressionnant. Ce symposium a également tiré les leçons en particulier des opérations « Enduring Freedom » et « Iraqi Freedom ». Le changement des concepts de transfusion sanguine avec des conséquences également pour le secteur privé n'en est qu'un exemple, mais qui reste actuellement le plus visible et le mieux accepté. Les procédures et les produits hémostatiques sont d'autres résultats, mais ici une évaluation particulière est encore nécessaire pour identifier les dernières procédures, les derniers résultats.

Cependant, l'OTAN se trouve face à plusieurs défis si les soins des blessés au combat sont encore à améliorer, en particulier si réduire l'empreinte est un des éléments d'un programme à venir. Certains de ces défis peuvent être résolus (1) par une modification du traitement ; (2) par de nouveaux équipements / une nouvelle technologie, (3) par un développement opérationnel, à la fois tactique et stratégique et (4) en combinant les trois. Le manque de main d'œuvre peut être compensé à différents niveaux par des systèmes commandés à distance et de la robotique, sous réserve que les tests de tels systèmes aient démontré leur faisabilité.

En même temps, il ne faut pas tomber dans le « piège du mythe » en supposant de façon tellement péremptoire que telle direction est la bonne, que les mécanismes de contrôle appropriés deviennent incapables de réorienter la direction prise. Si un problème n'est abordé que sous un seul angle, il est impossible de prouver que la solution est mauvaise. Ceci souligne la nécessité d'avoir un Registre Traumatologique de l'OTAN. Tant que différents alliés pourront avoir une approche différente des mêmes problèmes, un Registre Traumatologique de l'OTAN aura un plus grand potentiel qu'un seul Registre Traumatologique par Théâtre Interarmées, car nous aurons toujours plus de groupes à comparer. Ainsi, l'évaluation et la recherche peuvent confirmer certaines hypothèses, en rejeter d'autres et empêcher des paradigmes mal-conçus de se transformer en mythes.

Toutes les nouvelles technologies présentées et démontrées semblent, jusqu'à un certain point, utilisables dans le cadre d'une guerre asymétrique. Elles peuvent aussi être encore plus utilisables et bénéfiques pour les défis civils du temps de paix comme les cataclysmes et les opérations de recherche et sauvetage. Mais qu'en est-il des facteurs limitatifs, en particulier pour les soins des blessés au combat ? Le facteur humain est-il un facteur limitatif ? De plus, la plupart de ces nouveaux concepts requièrent un contrôle complet de l'espace aérien, du cyber espace, des ondes radio etc. Qu'en est-il également de la guerre *asymétrique* ? Sommes-nous en train de développer des concepts qui deviennent dépassés en situation de combat asymétrique ? Qui aura la maîtrise des satellites nécessaires ? Y a-t-il réellement des « facteurs létaux »² ? Cela reste à voir si tous les obstacles peuvent être identifiés et surmontés et quand de tels systèmes sont potentiellement au plus haut niveau.

Et, dernier élément, mais non le moindre, de façon inattendue les volcans islandais nous ont appris une autre leçon :

- Quand notre mère nature ouvre la bouche, nous devons la fermer !
- Nous sommes vulnérables !
- Nous ne maîtriserons jamais tout !

Et ceci doit être intégré en tant qu'élément de programme des perspectives futures de recherche et d'évaluation.

² Un « facteur létaux » désigne une condition critique qui doit être soit constatée, soit assurée. Dans le cas contraire, le projet proposé ne sera pas viable tel quel (Voir l'« approche d'un cadre logique » 4^e édition).