

Robert L. Helmreich PhD FRAeS  
David M. Musson MD

## Surgery as team endeavour

**T**HERE is increasing awareness in the medical community that effective surgery and anesthesia involve more than technical expertise. Anesthesiologists and surgeons must work cooperatively and communicate effectively to achieve common goals of safety and efficiency.<sup>1</sup> McVey *et al.* correctly observe that these two specialties often have an antagonistic relationship that may have a negative impact on patient care.

To explore this important topic, a survey was designed and administered to surgeons eliciting their opinions regarding the services provided by anesthesiologists and the interface between the two disciplines. Not surprisingly, a factor analysis of responses yielded two factors, one related to clinical expertise and the other to attitudes and behaviour – the interpersonal component of the anesthesia-surgery interface.

The authors are to be commended for recognising and exploring this important issue. Their work joins a growing literature dealing with the social psychology of medicine and medical error.<sup>2-4</sup> Yet it is also possible to question the implications raised by the authors' approach to the topic. McVey *et al.* define the interface between surgeon and anesthesiologist as one of client and service provider. While such a relationship can be observed, in our opinion it does not reflect an optimal structure for the operating theatre. We feel that a more appropriate conceptualisation is of a single team, composed of anesthesiologists, surgeons, nurses, and support personnel, working toward the superordinate goal of improved patient care and the efficient use of human and material resources. Under such a model, interdisciplinary rivalries would be subordinate to the well-being of the patient and decisions would rank this concern over other considerations.

Forging the disparate groups of the operating theatre into an effective team is not an easy task. However, if the importance of good teamwork and communication is recognised and accepted, then individuals should be motivated to achieve this goal. Training efforts successfully employed in aviation under the rubric of Crew

Resource Management (CRM) may provide a template to help accomplish this objective in medicine.<sup>5</sup> CRM programs include instruction on the human vulnerability to stressors, and on the nature and inevitability of human error. This training also defines behaviours that both enhance teamwork and serve as error countermeasures, thus contributing to safety.<sup>6</sup> Examples of such behaviour include briefings and debriefings, sharing mental models of the situation, defining leadership responsibilities, and monitoring and challenging the actions of other team members. While effective teamwork cannot be achieved without time and effort, the payoffs in terms of improved safety and job satisfaction can far outweigh the costs involved.

## La chirurgie : une réussite d'équipe

Dans la communauté médicale, il y a une prise de conscience grandissante du fait que l'efficacité de la chirurgie et de l'anesthésie concerne plus que l'expérience technique. Les anesthésiologistes et les chirurgiens doivent travailler en coopération et communiquer efficacement afin d'atteindre des objectifs communs de sécurité et d'efficacité.<sup>1</sup> McVey *et coll.* font remarquer avec justesse que les fréquentes oppositions entre ces deux spécialités peuvent avoir un impact négatif sur le traitement du patient.

L'étude de cette importante question a fait l'objet d'une enquête administrée aux chirurgiens afin de connaître leur opinion sur les services rendus par les anesthésiologistes et sur les liens entre les deux disciplines. Une analyse factorielle des réponses fournit évidemment deux facteurs, l'un relié à l'expérience clinique et l'autre à l'attitude et au comportement, la

*Address correspondence to:* Dr. Robert L. Helmreich, Department of Psychology, The University of Texas at Austin, Austin, TX 78712, U.S.A. E-mail: helmreich@psy.utexas.edu

composante interpersonnelle de la relation entre anesthésie et chirurgie.

Il faut louer les auteurs d'avoir reconnu et exploré ce sujet majeur. Leur travail fait état d'une documentation croissante sur la psychologie sociale de la médecine et sur l'erreur médicale.<sup>2-4</sup> On peut néanmoins mettre en question les implications soulevées par la façon d'aborder la question. McVey *et al.* définissent la connexion entre le chirurgien et l'anesthésiologiste comme un lien entre client et dispensateur de service. Quoiqu'une telle relation puisse exister, nous croyons qu'elle n'est pas le reflet d'une structure optimale du théâtre opératoire. Nous pensons à un concept plus approprié d'équipe unique composée d'anesthésiologistes, de chirurgiens, d'infirmières et de personnel de soutien qui travaillent pour atteindre un but commun, soit d'améliorer les soins au patient et d'utiliser efficacement les ressources humaines et matérielles. Avec un modèle semblable, les rivalités interdisciplinaires seront subordonnées au bien-être du patient et les décisions prises sauront placer cette préoccupation au-dessus d'autres considérations.

Façonner les groupes disparates de la salle d'opération en une équipe efficace n'est pas une tâche aisée. Cependant, si l'importance d'un bon travail d'équipe et d'une communication adéquate est reconnue et acceptée, alors les individus devraient trouver la motivation pour former cette équipe. Les activités de formation employées avec succès dans l'aviation sous la rubrique de Crew Resource Management (CRM, gestion des ressources de l'équipage) peuvent servir de modèle pour faciliter l'accès à cet objectif en médecine.<sup>5</sup> La formation du CRM comprend des informations sur la vulnérabilité humaine aux facteurs de stress, sur la nature de l'erreur humaine et son caractère inévitable. La formation définit également l'attitude qui facilite à la fois le travail d'équipe et agit comme une contre-mesure de l'erreur, contribuant ainsi à la sécurité.<sup>6</sup> On a recours, par exemple, à des briefs et à des comptes rendus, à l'échange de modèles de la situation élaborés mentalement, à la définition des responsabilités de la direction ainsi qu'à la surveillance et à la remise en cause des actions des autres membres de l'équipe. Même si un travail d'équipe efficace exige du temps et des efforts, les résultats sur l'amélioration de la sécurité et la satisfaction au travail peuvent de loin l'emporter sur le coût de l'investissement.

## References

1 *Helmreich RL, Schaefer H-G* Team performance in the operating room. In: Bogner MS (Ed.). *Human Error in Medicine*. Hillside, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates, 1994: 225-53.

- 2 *Bosk CL*. *Forgive and Remember: Managing Medical Failure*. Chicago: University of Chicago Press, 1979.
- 3 *Gaba DM*. Human error in dynamic medical domains. In: Bogner MS (Ed.). *Human Error in Medicine*. Hillside, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates, 1994: 197-224.
- 4 *Helmreich RL, Davies JM*. Human factors in the operating room: interpersonal determinants of safety, efficiency and morale. In: Aitkenhead AA (Ed.). *Bailliere's Clinical Anaesthesiology: Safety and Risk Management in Anaesthesia*. London: Balliere Tindall, 1996: 227-96.
- 5 *Helmreich RL, Merritt AC, Wilhelm JA*. The evolution of Crew Resource Management in commercial aviation. *International Journal of Aviation Psychology*, 1999; 9: 19-32.
- 6 *Helmreich RL*. On error management: lessons from aviation. *British Medical Journal* 2000; (in press).