

## Dynamic growth of the acute care surgery model

A typical week of general surgery emergency call embodies the busiest surgical service in Canada. General surgeons respond to emergencies around the clock and provide sustained care through all phases of critical illness, multiorgan failure, recovery and rehabilitation. Unfortunately, the framework to support acute general surgery has not kept pace with the high levels of acuity and complexity while meeting clinical imperatives of prompt care and attention to detail. In this issue of the *Canadian Journal of Surgery*, several articles outline a growing attraction to a new model of general surgery emergency care called acute care surgery (ACS).<sup>1-3</sup> This model has been initiated in 13 Canadian centres, and there is a sweeping movement in North America to formalize such service.<sup>4</sup>

Acute care surgery provides many opportunities to improve access to care, elevate the standards of emergency care delivery and improve outcomes for patients, surgical education and general surgeons' lifestyles. Patients with the most responsible diagnoses of appendicitis, obstruction, gallstone complications, diverticulitis, gastrointestinal malignancy, gastrointestinal hemorrhage, perforated viscus and mesenteric ischemia can be assessed more rapidly by dedicated ACS teams. Practice audits have shown reduced emergency department response time and more rapid patient access to the emergency operating room. There is also an opportunity to consolidate care so that performance improvement standards can be implemented. Whereas some data are emerging that patient outcomes are improved (reduced length of stay), a systematic approach to quality improvement needs to be undertaken to the extent that has been done in other programs such as the National Surgical Quality Improvement Project or the model of accredited trauma care. For centres that maintain rigorous surgical education programs (including those that have distributed education programs), the opportunity to improve learning experiences is enhanced.<sup>2</sup>

To be sustainable and successful, ACS exacts firm commitments from general surgeons, trainees, health professionals and institutions. The question should be posed as to whether all subspecialty general surgeons can carry commitment and comfort zone for the spectrum of the conditions defined by ACS. Their commitment becomes strained unless they can be released from multiple competing priorities for call for other services such as trauma, hepatobiliary, transplantation and oncology disciplines. In academic centres, competing administrative and academic

priorities must be reconciled with the ability to cover ACS commitments in a timely way.

Major commitment surrounds the need for careful handover of complex cases between surgeons and resident trainees and between work shifts. Handover of continuous care has become a standard in some models (e.g., in the intensive care unit); however, communication standards must be high to sustain good patient outcomes. Acute care surgery services must take a systematic approach to minimize handover issues through the audit of care practices and the creation of daily standard handover pathways between surgical teams.

It is important for a centre to be committed to an innovative practice model in order to build the dynamic teams needed for ACS. In addition to staff surgeons and their trainees, such teams include advanced nurse practitioners, dietitians, physiotherapists and pharmacists. Moreover, ACS can help our colleagues who manage trauma services where operative management has dwindled. In this latter group, an innovative commitment to ACS may help us to recruit and retain key surgeons who can maintain surgical skills.

Finally, there must be a commitment to financial stability. The unpredictable pace of emergency surgery must be reconciled with the needs for general surgeons and teams to maintain their availabilities without being distracted by competing clinical, administrative or academic priorities. A stable funding model combined with a commitment for protected operating room time throughout the week must be supported by the institution. Such commitment by perioperative services also avoids the conundrum of performing important and technically demanding surgery at night when staff support is reduced.

Is the ACS model relevant to hospitals that serve communities outside major tertiary or quaternary centres? The answer to this will be related to access to a critical mass of staff surgeons and the financial stability of the centres. Because many centres now participate as regional academic campuses with postgraduate and undergraduate learners, there is a compelling argument to support this model in such sites. Moreover, a regional or provincial referral system that defines "life and limb" threatening general surgery conditions may facilitate rapid network transfers to the centre that is best equipped and staffed.

In summary, we are observing a dynamic growth of interest in ACS, which is replacing the outdated framework for definitive and life-saving care of the sickest general surgery

patients. This will create an unprecedented opportunity to advance patient care, surgical education and research and define a new unifying force in Canadian general surgery.

**Garth L. Warnock, MD**

Coeditor, *Canadian Journal of Surgery*

**Competing interests:** None declared.

## References

1. Ball CG, Hameed SM, Brenneman FD. Acute care surgery: a new

strategy for the general surgery patients left behind. *Can J Surg* 2010;53:84-5.

2. Wood L, Buczkowski A, Panton OMN, et al. Effects of implementation of an urgent surgical care service on subspecialty general surgery training. *Can J Surg* 2010;53:119-25.

3. Hameed M, Brenneman F, Ball CG, et al. General surgery 2.0: the emergence of acute care surgery in Canada. *Can J Surg* 2010;53:79-83.

4. Jurkovich GJ. Training in trauma and emergency surgery. *Am Surg* 2007;73:157-60.

# Croissance dynamique du modèle de chirurgie en soins actifs

**A**u cours d'une semaine typique, les urgences en chirurgie générale sont les services de chirurgie les plus occupés au Canada. Les chirurgiens généraux répondent aux urgences 24 heures par jour et fournissent des soins à toutes les étapes d'une maladie critique, d'une défaillance d'organes multiples, du rétablissement et de la réadaptation. Malheureusement, les structures d'appui de la chirurgie générale n'ont pas réussi à suivre l'évolution vers des cas plus graves et plus complexes tout en répondant aux impératifs cliniques de rapidité des soins et d'attention aux détails. Dans ce numéro du *Journal canadien de chirurgie*, plusieurs articles décrivent l'attrait croissant qu'exerce un nouveau modèle de soins d'urgence en chirurgie générale, la « chirurgie en soins actifs » (CSA)<sup>1-3</sup>. Ce modèle a été mis en service dans 13 centres canadiens et un mouvement général en Amérique du Nord vise à l'officialiser<sup>4</sup>.

La chirurgie en soins actifs présente de nombreuses occasions d'améliorer l'accès aux soins, de hausser la barre de la prestation des soins d'urgence et d'améliorer les résultats pour les patients, l'éducation en chirurgie et le mode de vie des chirurgiens généraux. Les patients chez lesquels on pose de façon responsable un diagnostic d'appendicite, d'occlusion, de complications de calculs biliaires, de diverticulite, de tumeur gastro-intestinale, d'hémorragie gastro-intestinale, de perforation des viscères ou d'ischémie du mésentère peuvent être évalués plus rapidement par des équipes spécialisées en CSA. Des vérifications de la pratique ont montré que le temps de réponse à l'urgence diminuait et que l'accès à la salle d'opération d'urgence était plus rapide pour les patients. C'est aussi une occasion de regrouper les soins afin qu'il soit possible de mettre en œuvre des normes d'amélioration du rendement. Comme on commence à réunir des données indiquant que les résultats s'améliorent pour les patients (réduction de la durée du séjour), il faut adopter une approche systématique de

l'amélioration de la qualité comme cela s'est fait dans d'autres programmes comme le projet national d'amélioration de la qualité en chirurgie ou le modèle des soins agréés en traumatologie. Les centres qui maintiennent des programmes rigoureux de formation en chirurgie (y compris ceux qui offrent des programmes de formation distribuée) auront ainsi plus de possibilités d'améliorer les expériences d'apprentissage<sup>2</sup>.

La viabilité et la réussite de la CSA passent par des engagements fermes des chirurgiens généraux, des apprenants, des professionnels de la santé et des établissements. Il faudrait se demander si tous les chirurgiens généraux surspécialisés peuvent s'engager et se donner une zone de confort face à l'éventail des conditions définies par la CSA. Leur engagement devient difficile si on ne peut pas les libérer de multiples priorités divergentes à cause desquelles on fait appel à eux pour d'autres services comme la traumatologie, la médecine hépatobiliaire, la transplantation et l'oncologie. Dans les centres universitaires, il faut rapprocher des priorités administratives et scolaires divergentes et la capacité de tenir les engagements liés à la CSA de façon opportune.

La nécessité de faire preuve de prudence dans le transfert de cas complexes entre chirurgiens et médecins résidents et entre quarts de travail exige un engagement majeur. Le transfert des soins continus est devenu une norme dans certains modèles (p. ex., aux soins intensifs), mais les normes de communication doivent être rigoureuses si l'on veut obtenir de bons résultats pour les patients. Les services de chirurgie en soins actifs doivent suivre une approche systématique afin de minimiser les problèmes de transfert au moyen de la vérification des pratiques de soins et de la création d'algorithmes normalisés pour les transferts au quotidien entre les équipes chirurgicales.

Il importe pour un centre de s'engager envers un modèle