

# Preparing Canadian surgeons to provide care in the 21st century

Republished from *Can J Surg* 2012;55(4):219.

**A**s a new crop of surgeons graduate from our training programs, a supplement to the August issue of *CJS* greets us with a series of provocative articles on topics of interest to residents and medical educators.<sup>1-9</sup> They probe contemporary challenges of delivering responsible surgical education in the pressure cooker of growing subspecialization, technological advances, economic restraint and changing demographics. These forces have molded new health knowledge and new roles for surgeons (and nonsurgeons) that radically change surgical care delivery. Education programs need to keep pace with this change.

In the past decade, Canadian universities have expanded undergraduate and postgraduate surgical training while shortening its duration. While it is encouraging that shorter undergraduate training was not associated with changes in physician achievement reviews for surgeons, the full impact of the changes is as yet unclear. The vast increase in health knowledge combined with expanded resources for surgical education might lead to expectations that surgeons have been better prepared. Yet recent general surgery graduates' self-reported procedural competence correlated weakly with their measured case volumes during training, even for essential common procedures. Moreover, many residents intend to pursue additional postgraduate training to master subspecialty expertise. Even when prepared for practice in remote communities, our graduates describe changes in their scope of practice that depend on whether subspecialty colleagues are available and whether they have access to support services (e.g., radiology). They aspire to the standard of care they have been taught, but paradoxically, their practices are restricted by the level of resources available.

We need to critically evaluate surgical training, scope of practice and relationships with other disciplines. Promising innovative strategies can calibrate training so that residents emerge with competence. Novel stimulation strategies, video analysis and feedback, and evidence-based tools to assess surgical procedural knowledge all deserve application. They will empower training programs to plan curricula, close training gaps, select rigorous training sites and identify trainees who are falling behind. However, these tools must be optimally balanced with bedside experience and reconciled with the current climate of restricted work hours, challenges to funding simulation centres, reduced tolerance for medical errors and diverging attitudes among generations of learners and their teachers.

What does all of this mean for surgical residents' stress? Time pressures and excess work continue to be major

stressors for trainees and their families. If surgical residents pursue additional training, they may be subject to increased personal debt and may enter practice at a time when governments are less able to fund operating rooms despite need. It appears that these distress parameters are more intense in private practice than academic settings, and young surgeons are particularly vulnerable. Future challenges of teaching programs will be to provide rigorous mentoring and career advice to support residents as they enter practice.

The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada has recently acknowledged that surgical training must be fundamentally re-examined. They initiated a surgical summit taskforce on the future of the general surgeon in the 21st century. The aim is to collect data, sponsor a think-tank and report recommendations on general surgical training standards, accreditation and organization. This initiative and the efforts of surgical educators should be well informed by the series of articles in the *CJS* residency supplement.

**Garth L. Warnock, MD**

Coeditor, *Canadian Journal of Surgery*

**Competing interests:** None declared.

DOI: 10.1503/cjs.016312

## References

1. Aminzadeh N, Farrokhyar F, Naeeni A, et al. Is Canadian surgical residency training stressful? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S145-51.
2. Trajkovski T, Veillette C, Backstein D, et al. Resident self-assessment of operative experience in primary total knee and total hip arthroplasty: Is it accurate? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S153-7.
3. Balayla J, Bergman S, Ghitulescu G, et al. Knowing the operative game plan: a novel tool for the assessment of surgical procedural knowledge. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S158-62.
4. Lockyer J, Violato C, Wright B, et al. Long-term outcomes for surgeons from 3- and 4-year medical school curricula. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S163-70.
5. Safavi A, Lai S, Butterworth S, et al. Does operative experience during residency correlate with reported competency of recent general surgery graduates? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S171-7.
6. Tso D, Langer M, Blair GK, et al. Sharps-handling practices among junior surgical residents: a video analysis. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S178-83.
7. Tomlinson C, LaBossière J, Rommens K, et al. The Canadian general surgery resident: defining current challenges for surgical leadership. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S184-90.
8. Matar WY, Trottier DC, Balaa F, et al. Surgical residency training and international volunteerism: a national survey of residents from 2 surgical specialties. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S191-9.
9. Brindley PG, Jones DB, Grantcharov T, et al. Canadian Association of University Surgeons' Annual Symposium. Surgical simulation: The solution to safe training or a promise unfulfilled? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S200-6.

# Préparation des chirurgiens canadiens à la prestation des soins au XXI<sup>e</sup> siècle

Reproduit de *Can J Surg* 2012;55(4):220.

**A**u moment où une nouvelle cohorte de chirurgiens termine nos programmes de formation, un supplément du numéro d'août du *JCS* présente une série d'articles provocateurs sur des sujets qui intéressent les médecins résidents et les formateurs en médecine<sup>1-9</sup>. Ils abordent les défis modernes posés par la prestation d'une formation responsable en chirurgie dans un contexte de surspécialisation croissante, de progrès de la technologie, de contraintes économiques et de changements démographiques. Ces forces ont créé de nouveaux savoirs en santé et, pour les chirurgiens (et d'autres intervenants), de nouveaux rôles qui transforment radicalement la prestation des soins en chirurgie. Les programmes de formation doivent suivre ce changement.

Au cours de la dernière décennie, les universités canadiennes ont étoffé la formation prédoctorale et postdoctorale en chirurgie tout en la raccourcissant. S'il est encourageant de constater qu'il n'y a aucun lien entre la formation prédoctorale raccourcie et des changements des résultats d'examen des réalisations des chirurgiens, l'effet total des changements n'est pas encore clair. Une augmentation importante du savoir en santé conjuguée à l'expansion des ressources de formation en chirurgie pourrait porter à croire que les chirurgiens sont mieux préparés. Or, il y avait un lien ténu entre la maîtrise autodéclarée des interventions par les diplômés en chirurgie générale et le nombre mesuré de leurs cas au cours de la formation, même dans le cas des interventions courantes essentielles. De plus, beaucoup de médecins résidents ont l'intention de suivre une formation supplémentaire afin de maîtriser le savoir-faire dans des surspécialités. Même lorsqu'ils ont reçu la préparation nécessaire pour pratiquer dans des communautés éloignées, nos diplômés décrivent des changements de leur champ d'exercice qui sont tributaires de la disponibilité de collègues dans des surspécialités et de l'accès aux services de soutien (p. ex., radiologie). Ils cherchent à atteindre les normes de soins qu'ils ont apprises, mais les niveaux des ressources disponibles limitent leurs pratiques.

Nous devons évaluer d'un œil critique la formation en chirurgie, le champ d'exercice et les relations avec d'autres disciplines. Des stratégies innovatrices porteuses de promesses peuvent étalonner la formation de telle façon que les médecins résidents la terminent en ayant acquis de la compétence. Des stratégies de stimulation innovatrices, l'analyse vidéo et la rétroaction, ainsi que des outils factuels d'évaluation de la connaissance d'interventions chirurgicales méritent tous d'être appliqués. Ces moyens permettront aux programmes de formation de planifier des cursus, de refermer les écarts au niveau de la formation, de choisir des sites de formation rigoureuse et de déceler les apprenants qui prennent du retard. Il faut toutefois établir un équilibre optimal entre ces outils et l'expérience au chevet des patients, et les rapprocher du contexte actuel constitué par le nombre d'heures de travail limitées, les défis posés par le financement des centres de simulation, la baisse de la tolérance des erreurs médicales et les attitudes divergentes entre les générations d'apprenants et leurs formateurs.

Qu'est-ce que tout cela signifie pour le stress chez les médecins résidents en chirurgie? Les pressions exercées par le temps et

le surplus de travail demeurent de grands facteurs de stress pour les apprenants et leur famille. Si les médecins résidents en chirurgie suivent une formation supplémentaire, ils risquent de s'endetter davantage et de commencer à pratiquer au moment où les gouvernements sont moins capables de financer des salles d'opération en dépit du besoin. Ces paramètres de détresse semblent plus lourds dans la pratique privée qu'en milieu universitaire et les jeunes chirurgiens sont particulièrement vulnérables. Les défis que les programmes de formation devront relever consisteront à fournir un encadrement rigoureux et des conseils sur la carrière afin d'appuyer les médecins en début de carrière.

Le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada a reconnu récemment qu'il faut revoir fondamentalement la formation en chirurgie. Le Collège a mis sur pied un groupe de travail sur l'avenir du chirurgien général au XXI<sup>e</sup> siècle. Le groupe doit réunir des données, parrainer un centre de réflexion et présenter des recommandations sur les normes de formation en chirurgie générale, l'agrément et l'organisation. Cette initiative et les efforts des formateurs en chirurgie devraient être bien mis en évidence par les nombreux articles du supplément du *JCS* qui portent sur la résidence.

**Garth L. Warnock, MD**

Co-rédacteur, *Journal canadien de chirurgie*

**Intérêts concurrents :** Aucuns déclarés.

DOI: 10.1503/cjs.016612

## Références

1. Aminazadeh N, Farrokhyar F, Naeeni A, et al. Is Canadian surgical residency training stressful? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S145-51.
2. Trajkovski T, Veillette C, Backstein D, et al. Resident self-assessment of operative experience in primary total knee and total hip arthroplasty: Is it accurate? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S153-7.
3. Balayla J, Bergman S, Ghitulescu G, et al. Knowing the operative game plan: a novel tool for the assessment of surgical procedural knowledge. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S158-62.
4. Lockyer J, Violato C, Wright B, et al. Long-term outcomes for surgeons from 3- and 4-year medical school curricula. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S163-70.
5. Safavi A, Lai S, Butterworth S, et al. Does operative experience during residency correlate with reported competency of recent general surgery graduates? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S171-7.
6. Tso D, Langer M, Blair GK, et al. Sharps-handling practices among junior surgical residents: a video analysis. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S178-83.
7. Tomlinson C, LaBossière J, Rommens K, et al. The Canadian general surgery resident: defining current challenges for surgical leadership. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S184-90.
8. Matar WY, Trottier DC, Balaa F, et al. Surgical residency training and international volunteerism: a national survey of residents from 2 surgical specialties. *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S191-9.
9. Brindley PG, Jones DB, Grantcharov T, et al. Canadian Association of University Surgeons' Annual Symposium. Surgical simulation: The solution to safe training or a promise unfulfilled? *Can J Surg* 2012;55 (4 Suppl 2):S200-6.