Can we create a Canadian Perioperative Anesthesia Clinical Trials Group? We review the first five years and glimpse into the future

Richard Hall, MD · Scott Beattie, MD, PhD · Hilary P. Grocott, MD · C. David Mazer, MD · Alexis F. Turgeon, MD · André Denault, MD, PhD · Homer Yang, MD · Manoj M. Lalu, MD · Ronald B. George, MD · Sonia Sampson, MD · Heather McDonald, MD · members of the Canadian Perioperative Anesthesiology Clinical Trials Group (PACT) Steering Committee*

Received: 10 May 2016/Revised: 15 June 2016/Accepted: 3 August 2016/Published online: 24 August 2016
© Canadian Anesthesiologists' Society 2016

In 2010, we posed the following question: *Can we develop a Canadian Perioperative Anesthesia Clinical Trials Group (PACT) to investigate clinical problems in perioperative medicine?*¹ The primary purpose for this initiative was to enable investigators to develop research programs that would both attract peer-reviewed funding for local and nationally funded clinical trials supported by the PACT and also lead to publication of the results in high-impact journals. Several goals were established (Table) aimed at realizing our overarching objective, namely, to conduct practice-changing research to improve the outcome of patients undergoing surgery and anesthesia throughout the perioperative period. Herein, we report the progress of this initiative to date and provide insight into some of the challenges for the future.

*Current members of the Steering Committee (see Appendix)

*Membres actuels du Comité de pilotage (voir l'annexe)

R. Hall, MD (✉) · R. B. George, MD
Queen Elizabeth II Health Sciences Centre, Dalhousie
University, Halifax, NS, Canada
e-mail: rihall@dal.ca

S. Beattie, MD, PhD
University of Toronto, Toronto, ON, Canada

H. P. Grocott, MD · H. McDonald, MD
University of Manitoba, Winnipeg, MB, Canada

C. D. Mazer, MD
St. Michael's Hospital, Toronto, ON, Canada

A. F. Turgeon, MD
Université Laval, Quebec City, QC, Canada

Progress to date

Development of research programs

More than 30 active research programs involving more than 50 researchers are currently being conducted under the auspices of the PACT. These programs cover a range of areas across the spectrum of anesthesia and perioperative medicine and include such topics as the effects of anesthesia on neurological outcome (ENGAGES-Canada; NCT02692300) and the appropriate hemoglobin for patients undergoing cardiac surgery (TRICS-III; NCT02042898).

Development of collaborative research

The PACT has facilitated a number of collaborative initiatives which have led to successful peer-reviewed funding for research (\$3,706,838) and published works

A. Denault, MD, PhD
Université de Montréal, Montreal, QC, Canada

H. Yang, MD
University of Ottawa, Ottawa, ON, Canada

M. M. Lalu, MD
The Ottawa Hospital, Ottawa, ON, Canada

S. Sampson, MD
Memorial University, St. John's, NL, Canada

Table Goals for the Canadian Perioperative Anesthesiology Clinical Trials Initiative

1.	To identify and investigate clinically relevant questions in anesthesiology and perioperative medicine
2.	To build research programs to answer these research questions
3.	To structure and conduct quality research with sound methodology
4.	To facilitate collaboration amongst various investigators across Canada so as to conduct multicentre research
5.	To acquire peer-reviewed funding from granting agencies
6.	To execute and publish the results of their research in high-impact peer-reviewed journals

(eight to date). It has supported the Canadian Anesthesiologists' Society in its efforts to combat drug shortages² and the *Canadian Journal of Anesthesia*²⁻⁴ in its promotion of the dissemination of high-quality research, and it has published original work in high-impact peer-reviewed journals.⁵ Members of the PACT have benefitted by being acknowledged as authors.

Mentoring and continuing education

The PACT is firmly convinced that the future of the specialty lies with new investigators conceiving innovative ideas from a range of perioperative domains. To that end, mentoring and peer review are the pillars of the development of investigative programs. New investigators are encouraged to present their ideas for critique and support as they seek funding and opportunities for publication. The PACT provides a collegial environment within which to explore ideas. It also offers new investigators the opportunity to participate in more mature programs so as to learn the workings of the research process, to become directly involved in the research programs of senior investigators, and importantly, to acquire the necessary mentorship to develop a successful research career. This mentorship relationship is particularly important in situations where research infrastructure and resources may be limited or when the clinical environment is not conducive to the proper development and training of trainees and new investigators.

As part of the educational process for all investigators (early, mid-career, and senior), one aspect of each of our meetings has been an educational component. Meetings have explored a range of research methodology topics, including systematic reviews, health practice surveys, linear and logistic regression, analyses using propensity scores, or study designs—all topics that may be required to resolve the knowledge gaps before mounting a large-scale multicentre clinical trial within a research program. The recent changes for the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) grant applications as well as the whole funding structure for researchers have also been discussed during our meetings.

Merging preclinical with clinical research

There is an ongoing increase in the opportunities for collaboration between investigators in basic science and their counterparts in clinical research fields. To recognize the importance of input from basic science, the PACT developed a Translational Biology Group whose mandate is to incorporate opportunities for involvement of basic science in the development of ongoing clinical trials programs. We welcome and encourage input and membership from basic scientists as we move forward with this initiative.

Investigators' involvement and expectations

Participation in the PACT is open to any researcher interested in studying questions relating to perioperative medicine at both the clinical and basic science levels. We meet twice yearly, in midwinter and at the annual meeting of the Canadian Anesthesiologists' Society, and investigators interested in participating in the PACT may contact us through our website (www.canadianpact.ca). Investigators planning to present their project at the PACT meeting provide a structured abstract outlining their idea in advance of the meeting. This affords members an opportunity to grasp the idea of the project and to begin to think about their potential involvement in the program. A research program is usually composed of a series of studies using different methodologies and aimed at understanding the whole area of interest. Program development is normally directed towards understanding a comprehensive research question with a view to changing clinical practice. At the meeting, each investigator presents the rationale for their research program as well as the hypothesis, proposed methods, and any preliminary results. Importantly, each investigator requests input from the PACT on a specific series of questions and/or issues relating to their project. These questions and issues provide structure for discussion and critique at the meeting and help focus feedback on specific areas identified by the presenter. The Executive Chair then provides a verbal summary, and for new programs, there is a call for interest and endorsement by the

Figure Schematic for program development
Diagramme de l'élaboration du programme

PACT. Finally, a request is made for interested collaborators from the PACT membership. This allows the PACT members who are not necessarily trained investigators to participate in research programs.

Endorsement by the PACT imposes certain obligations on the investigator (further details are on our website). Meeting minutes are generated promptly and disseminated to allow investigators to review the feedback provided at the meeting and to incorporate the suggestions into their project. Some programs are in their nascent phase while others are more mature in their development. In order to protect the intellectual property of the investigator, the project ideas are considered confidential until such time as they become part of a public forum (e.g., clinicaltrials.gov). Our investigators report having benefitted from the collaborative approach within the PACT, particularly the collegial development of the program by its members and the solid peer-review process along the way. Peer review continues in the form of annual reports about the progress of the project and ideas for improvement. Prior to submission for a grant or publication, the PACT provide further peer review to enhance the likelihood that the application will be successful. Any published work sponsored by the PACT should include an acknowledgement of the group's contributions to the project.

The [Figure](#) shows the schema for the development of a research program as envisioned by the PACT and modelled after the very successful Canadian Critical Care Trials

Group. Not all programs will lead to large-scale randomized clinical trials (RCTs), and not all ideas fit within this construct (e.g., some aspects of qualitative research), but all will help to advance our understanding of the specialty of anesthesiology and perioperative medicine. New investigators have developed and are now the principal investigators in about one-third of these programs. The PACT always welcomes new ideas, no matter their likelihood of being developed into large-scale clinical trials.

Barriers and challenges

The biggest obstacle faced by the PACT in its development is the perception that the focus of the group is solely on multicentre RCTs. While this is a component of our mandate, it is not the sole focus as projects with a narrower scope are regularly presented at each meeting. These focused projects are essential components of research programs and are often needed in preparation for larger studies. We want to develop research capacity within anesthesiology and perioperative medicine as a whole, to foster successful researchers capable of attracting research funds, and to produce high-impact research. All investigators receive peer-reviewed appraisal of their projects from senior researchers in Canada. Anyone with an idea is thus welcome to present their concept and to obtain the group's feedback, collaboration, and assistance.

Some concerns have been expressed regarding the accuracy of research results in published articles. In one article, a number of “traps” were identified as possible contributors of false positive results. To avoid some of these traps, researchers in academic departments of anesthesia can and do undertake appropriate training. Nevertheless, a key area of bias identified is the single-team perspective on a question and solution. “Unfortunately, in some areas, the prevailing mentality until now has been to focus on isolated discoveries by single teams and interpret research experiments in isolation...”⁶ The structure of the PACT facilitates the identification of this and other potential biases prior to initiating a study. This peer review and breadth of perspectives are so essential in creating quality research.

A second challenge has been visibility—in particular among our peers. Several initiatives have been adopted in an attempt to overcome this barrier. First, we have enhanced the website (www.canadianpact.ca) and will provide further enhancements in the near future. Second, we are re-enforcing the requirement for an acknowledgement of the contribution of the PACT in all pertinent grant applications and publications. Third, we attend and report to the Research Committee of the Association of Canadian University Departments of Anesthesia (ACUDA) and encourage them to promote the PACT at their local departmental level. Fourth, we have designed this communication to clarify the nature of the PACT for our broader audience and to encourage further participation in our activities.

As with all peer-reviewed research, another major challenge has been access to funding. In an attempt to address the issue we raised in our initial editorial¹—i.e., lack of representation on peer-review funding panels, we invited a representative from the CIHR to attend our meeting. We have had fruitful discussions around the involvement of expertise in anesthesia in the peer-review process, particularly for applications relating to the field of anesthesiology and perioperative medicine. The new grant application process initiated by CIHR was a welcome opportunity to provide additional peer reviewers with the requisite expertise.

An additional challenge has been to obtain infrastructure support, which has been provided by the departments of anesthesia through the Management Committee of ACUDA. This support was originally provided on a trial basis but is now protected funding. It provided funds for the Executive Chair and Secretariat which, among other things, allowed for a portion of the meeting costs, website design, and development of a communication strategy. Going forward, ACUDA will continue to provide financial support to the PACT, which will be recognized as a standalone program reporting directly to the ACUDA Management Committee.

The future

Through rigorous peer review, we anticipate that the PACT projects will achieve success in future funding opportunities offered through the Canadian Anesthesiologists’ Research Fund (CARF) and provide pilot data required for larger successful applications to provincial and national granting agencies. This process can be mutually beneficial as acknowledgement of CARF’s role towards the successful completion of a project may lead to reciprocal donations for further improvements in funding. As we move forward, the PACT is considering the development of quality assurance initiatives (e.g., measurement of the impact of the Competency by Design change initiative by the Royal College on the outcomes in resident education, or the development of a national quality assurance database and the ability to examine anesthesia practice). It is only by the application of rigorous research methodologies that these questions can be answered meaningfully. The PACT will encourage future international collaborations as it expands and promotes research in perioperative medicine across Canada and worldwide. We will continue to recruit and mentor new investigators to foster their success in their proposed research, and we encourage all investigators with an interest in clinical trials to become involved. In particular, we look forward to increased participation by scientists involved in preclinical translational research. There will undoubtedly be unforeseen challenges ahead; however, in our view, our collaborative nature will provide the group strength and breadth of knowledge to overcome unexpected obstacles.

Conclusions

Can we develop a clinical trials group in Canada? Yes we can! We have already accomplished our original aims, but we can achieve much more together. We welcome your ideas and your participation and invite you to visit our website to learn more: www.canadianpact.ca.

Pouvons-nous créer un Groupe d’essais cliniques canadien en anesthésie périopératoire? Nous examinons les cinq premières années et entrevoyons le futur

En 2010, nous posions la question suivante : *Peut-on établir un Groupe d’essais cliniques canadien en*

*anesthésie périopératoire (PACT - Canadian Perioperative Anesthesia Clinical Trials Group) pour étudier les problèmes cliniques de la médecine périopératoire?*¹

L'objectif principal de cette initiative était de permettre aux investigateurs de développer des programmes de recherche qui attireraient un financement revu par les pairs pour les essais cliniques locaux et nationaux financés par le PACT, et qui aboutiraient à la publication de leurs résultats dans des revues à fort impact. Plusieurs buts ont été déterminés (voir le [Tableau](#)) visant à la réalisation de notre très important objectif, nommément de mener des recherches conduisant à un changement de la pratique périopératoire, afin d'améliorer les résultats chez les patients subissant une chirurgie et une anesthésie. Nous rapportons ici l'évolution de cette initiative et nous fournissons un aperçu de quelques-uns des défis à venir.

Évolution à ce jour

Développement des programmes de recherche

Plus de 30 programmes actifs de recherche impliquant plus de 50 chercheurs sont actuellement menés sous les auspices du PACT. Ces programmes couvrent un vaste éventail de domaines dans les champs de l'anesthésie et de la médecine périopératoire; ils incluent par exemple des sujets tels que les effets de l'anesthésie sur l'évolution neurologique (ENGAGES-Canada, NCT02692300) et le taux d'hémoglobine souhaitable chez les patients subissant une chirurgie cardiaque (TRICS-III, NCT02042898).

Développement de la recherche collaborative

Le PACT a facilité un certain nombre d'initiatives collaboratives qui ont abouti à la réussite d'un financement de la recherche par un comité de pairs (3 706 838 \$) et à la publication des travaux (huit à ce jour). Il a été soutenu par la Société canadienne des anesthésiologistes dans ses efforts pour lutter contre les pénuries de médicaments² et par le *Journal canadien d'anesthésie*²⁻⁴ dans sa promotion de la dissémination d'une recherche de haute qualité; son travail original a été publié dans des revues à comité de lecture et à fort impact.⁵ Les membres du PACT ont profité du fait qu'ils étaient reconnus comme auteurs de ces publications.

Mentorat et éducation permanente

Le PACT est fermement convaincu que le futur de la spécialité repose sur de nouveaux investigateurs concevant des idées innovantes dans différents domaines périopératoires. Pour y parvenir, le mentorat et la revue

par les pairs sont les piliers du développement des programmes de recherche. Les nouveaux investigateurs sont encouragés à soumettre leurs idées aux critiques et au soutien lorsqu'ils cherchent du financement et des possibilités de publications. Le PACT procure un environnement collégial dans lequel il est possible d'explorer des idées. Il offre également aux nouveaux investigateurs la possibilité de participer à des programmes plus matures afin d'apprendre les rouages du processus de recherche, de devenir directement impliqué dans les programmes de recherches des investigateurs aguerris et, chose importante, d'obtenir le mentorat nécessaire pour développer avec succès une carrière de chercheur. Ces relations de mentorat sont particulièrement importantes dans des situations où l'infrastructure et les ressources destinées à la recherche peuvent être limitées ou lorsque l'environnement clinique n'est pas propice au bon développement et à la formation de stagiaires et de nouveaux investigateurs.

Dans le cadre du processus de formation de tous les investigateurs (débutants, en milieu de carrière ou aguerris), un élément de chacune de nos rencontres a été le volet éducatif. Différents thèmes de méthodologie de la recherche ont été explorés au cours de réunions; ceux-ci incluaient les revues systématiques, les enquêtes sur les pratiques de santé, la régression linéaire et logistique, les analyses utilisant des scores de propension, ou la méthodologie des études, tous des sujets dont la maîtrise est nécessaire avant de monter une étude clinique multicentrique de grande envergure dans un programme de recherche. Les changements récents intervenus dans les demandes de subventions des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ainsi que dans la structure globale du financement des chercheurs ont également fait l'objet de discussions au cours de nos réunions.

Regrouper la recherche préclinique et la recherche clinique

Il existe actuellement une augmentation du nombre d'opportunités de collaborations entre les chercheurs en sciences fondamentales et leurs homologues dans les domaines de la recherche clinique. Pour reconnaître l'importance de l'apport de la recherche fondamentale, le PACT a mis sur pied un Groupe de biologie translationnelle dont le mandat est d'incorporer les possibilités d'implication de la recherche fondamentale dans l'élaboration des programmes actuels d'essais cliniques. Nous accueillons et encourageons la contribution et la participation des chercheurs en disciplines fondamentales, alors que nous faisons avancer cette initiative.

Implication et attentes des investigateurs

La participation au PACT est ouverte à tout chercheur intéressé à étudier les questions ayant trait à la médecine périopératoire au niveau clinique et au niveau de la recherche fondamentale. Nous nous rencontrons deux fois par an, au milieu de l'hiver et au cours du congrès annuel de la Société canadienne des anesthésiologistes; les investigateurs intéressés à participer au PACT peuvent nous contacter via notre site Web (www.canadianpact.ca). Les investigateurs prévoyant présenter leur projet à une réunion du PACT fournissent un résumé structuré exposant leur idée avant la réunion. Cela permet aux membres de saisir le but de leur projet et de commencer à réfléchir à son implication potentielle dans le programme. Un programme de recherche est habituellement constitué d'une série d'études faisant appel à diverses méthodologies et visant à comprendre l'ensemble d'un domaine d'intérêt. Le développement du programme est normalement axé vers la compréhension approfondie d'une question de recherche avec pour but de changer la pratique clinique. Chaque investigateur présente le justificatif de son programme de recherche au cours de la réunion ainsi que son hypothèse, les méthodes proposées et d'éventuels résultats préliminaires. Chose importante, chaque investigateur demande le point de vue du PACT sur une série spécifique de questions et/ou de problèmes en rapport avec son projet. Ces questions et problèmes fournissent un cadre de discussion et de critique à la réunion et elles aident à centrer la contribution sur les zones identifiées par le présentateur. Le président du comité résume alors le programme et, dans le cas de nouveaux programmes, il y a un appel d'intérêt et de soutien par le PACT. Enfin, les membres du PACT intéressés à collaborer sont invités à se manifester. Cela permet aux membres du PACT qui ne sont pas forcément des investigateurs entraînés de participer aux programmes de recherche.

Le soutien par le PACT impose certaines obligations à l'investigateur (les détails sont disponibles sur notre site Web). Le compte rendu de la réunion est rapidement rédigé et distribué pour permettre aux investigateurs de revoir les commentaires fournis au cours de la réunion et d'incorporer les diverses suggestions à leur projet. Certains projets en sont à leurs premiers balbutiements, tandis que d'autres ont un développement plus avancé. Afin

de protéger la propriété intellectuelle de l'investigateur, les idées du projet sont considérées comme confidentielles jusqu'à ce qu'elles apparaissent sur un forum public (par exemple, clinicaltrials.gov). Nos investigateurs ont indiqué qu'ils avaient bénéficié de l'approche collaborative au sein du PACT, en particulier du développement collégial du programme par ses membres et du solide processus de révision par les pairs en cours de route. La révision par les pairs continue sous forme de rapports annuels sur la progression du projet et d'idées pour son amélioration. Avant la soumission pour une demande de subvention ou pour une publication, le PACT procure une révision supplémentaire par les pairs pour augmenter les chances de succès de la demande. Tout travail publié et parrainé par le PACT doit inclure une reconnaissance des contributions du groupe au projet.

La [Figure](#) montre le schéma de développement d'un programme de recherche tel que le voit le PACT et qui s'inspire du grand succès du CCCTG (Groupe canadien de recherche en soins intensifs). Tous les programmes ne déboucheront pas sur des essais cliniques randomisés de grande envergure et toutes les idées ne pourront pas entrer dans ce cadre (par exemple, certains aspects de la recherche qualitative), mais tous aideront à faire progresser nos connaissances de l'anesthésiologie et de la médecine périopératoire. De nouveaux investigateurs ont développé leurs programmes et en sont maintenant les principaux investigateurs dans un tiers des cas. Le PACT est toujours heureux d'accueillir de nouvelles idées, quelle que soit la probabilité de les voir se transformer en essais cliniques de grande envergure.

Obstacles et défis

Le plus grand obstacle au développement du PACT est la perception que le groupe ne s'intéresse qu'aux essais cliniques randomisés multicentriques. Bien que cela soit un volet important de notre mandat, ce n'est pas le seul entre d'intérêt, car des projets ayant une portée plus étroite sont régulièrement présentés à chaque réunion. Ces projets centrés sont les éléments essentiels de programmes de recherche et sont souvent nécessaires dans la préparation d'études plus importantes. Nous voulons développer la capacité de recherche en anesthésiologie et en médecine

Tableau Objectifs de l'initiative pour les Essais cliniques canadiens en anesthésiologie périopératoire

1.	Identifier et étudier les questions cliniquement pertinentes en anesthésiologie et médecine périopératoire
2.	Bâtir des programmes de recherche pour répondre à ces questions
3.	Structurer et mener une recherche de qualité avec une méthodologie rationnelle
4.	Faciliter la collaboration entre différents investigateurs à travers le Canada de façon à mener une recherche multicentrique
5.	Obtenir un financement revu par les pairs de la part des organismes subventionnaires
6.	Exécuter et publier les résultats de leur recherche dans des revues à comité de lecture et à fort impact

périopératoire dans son ensemble, encourager des chercheurs capables d'attirer des fonds de recherche et produire des travaux de recherche ayant un fort impact. Tous les investigateurs reçoivent une évaluation de leurs projets par des chercheurs aguerris au Canada. Quiconque ayant une idée est bienvenu de présenter ses concepts pour obtenir le *feed-back*, la collaboration et l'assistance du groupe.

Certains ont exprimé des inquiétudes concernant l'exactitude des résultats de recherches dans les articles publiés. Dans un article, un certain nombre de « pièges » ont été identifiés comme contributeurs possibles à des résultats faussement positifs. Les chercheurs des départements universitaires d'anesthésie ont la possibilité (et de fait en profitent) d'entreprendre une formation appropriée pour ne pas tomber dans certains de ces pièges. Néanmoins, un domaine essentiel de biais identifié est le point de vue—et la solution—d'une seule équipe sur une question. «Malheureusement, dans quelques domaines, la mentalité prédominante est de se concentrer sur des découvertes isolées par des équipes de recherche séparées et d'interpréter les expériences de la recherche de façon isolée...»⁶ La structure du PACT facilite l'identification de ce biais potentiel et de quelques autres avant le lancement d'une étude. Cette révision par les pairs et la diversité des points de vue sont essentielles à la création d'une recherche de qualité.

Un deuxième défi jusqu'à maintenant a été la visibilité—notamment parmi nos pairs. Quelques initiatives ont été adoptées pour tenter de surmonter cet obstacle. Tout d'abord, nous avons amélioré le site Web (www.canadianpact.ca) et nous y apporterons encore d'autres améliorations dans un proche avenir. Deuxièmement, nous renforçons l'exigence d'une reconnaissance de la contribution du PACT dans toutes les demandes pertinentes de subvention et de publication. Troisièmement, nous assistons aux réunions et faisons un rapport au Comité de la recherche de l'Association des départements universitaires canadiens d'anesthésiologie (ACUDA—Association of Canadian University Departments of Anesthesia) et l'encourageons à promouvoir le PACT au niveau de ses départements et services locaux. Quatrièmement, nous avons conçu cet article pour clarifier la nature du PACT à un auditoire élargi et pour encourager une participation accrue à nos activités.

Comme pour toute recherche revue par les pairs, un autre défi majeur a été l'accès au financement. Pour tenter de répondre au problème que nous avons soulevé dans notre éditorial initial¹—c'est-à-dire le manque de représentation dans les panels de financement revus par les pairs—, nous avons invité un représentant de l'IRSC à assister à notre réunion. Nous avons eu de fructueuses discussions sur l'importance de l'expertise en anesthésie

dans le processus de révision par les pairs, notamment pour les demandes en rapport avec le domaine de l'anesthésiologie et de la médecine périopératoire. Le nouveau processus de demande de subvention lancé par l'IRSC était une occasion bienvenue de fournir des réviseurs supplémentaires ayant l'expertise requise.

Un autre défi a été d'obtenir un soutien pour l'infrastructure, qui a été procuré par les départements d'anesthésie à travers le comité de gestion de l'ACUDA. Ce soutien était initialement fourni cas par cas, mais il a maintenant un financement garanti. Ceci fournit des fonds pour la Présidence et le Secrétariat, ce qui—entre autres choses—couvre une partie des coûts de réunion, de conception du site Web et du développement d'une stratégie de communication. Dans le futur, l'ACUDA continuera à fournir un soutien financier au PACT, lequel sera reconnu comme un programme indépendant se rapportant directement au Comité de gestion de l'ACUDA.

L'avenir

Grâce à une révision rigoureuse par les pairs, nous pensons que les projets du PACT réussiront à profiter des possibilités futures de financement offertes par la Fondation canadienne de recherche en anesthésie (CARF) et fourniront les données pilotes nécessaires à l'obtention de bourses auprès des organismes subventionnaires provinciaux et nationaux. Cette procédure peut être mutuellement avantageuse, car la reconnaissance du rôle de la CARF dans la réussite d'un projet peut aboutir à des dons réciproques pour une amélioration supplémentaire du financement. Alors que nous allons de l'avant, le PACT envisage l'élaboration d'initiatives d'évaluation de la qualité (par ex., la mesure de l'impact des initiatives de développement professionnel continu fondé sur les compétences du Collège royal sur l'éducation des résidents, l'élaboration d'une base de données nationale sur la qualité des soins, et la possibilité d'examiner la pratique anesthésique). Ce n'est que par l'application de méthodologies rigoureuses de recherche qu'il sera possible de répondre efficacement à ces questions. Le PACT encouragera de futures collaborations internationales au cours de son expansion et fera la promotion de la recherche en médecine périopératoire au Canada et dans le monde. Nous continuerons à recruter et à assurer le mentorat de nouveaux investigateurs, pour encourager leurs succès dans les recherches qu'ils se proposent de faire, et nous encourageons tous les investigateurs intéressés par des essais cliniques à s'impliquer. Nous espérons, notamment, une plus grande participation des scientifiques impliqués dans la recherche préclinique translationnelle. Nous allons encore, sans aucun doute, rencontrer des défis; toutefois, à notre avis, notre nature collaborative donnera au groupe la

force et l'étendue des connaissances requises pour surmonter les obstacles inattendus.

Conclusions

Pouvons-nous développer un groupe d'essais cliniques au Canada? Oui, nous le pouvons! Nous avons déjà atteint nos objectifs initiaux mais, ensemble, nous pouvons faire encore beaucoup plus. Vos idées et votre participation seront les bienvenues et nous vous invitons à consulter notre site Web pour en savoir plus: www.canadianpact.ca.

Acknowledgements The authors sincerely acknowledge Dr. Heather Butler (Managing Director of Research, Anesthesia, Pain Management & Perioperative Medicine, Dalhousie University) and Cindy Bayers (PEBBLE Communications) for their help in manuscript development.

Funding Dr. Turgeon is a recipient of a New Investigator Award from the Canadian Institutes of Health Research (CIHR). Dr. Manoj Lalu is supported by a Research Fellowship from the Heart and Stroke Foundation of Canada as well as The Ottawa Hospital Anesthesia Alternate Funds Association.

Conflicts of interest None declared.

Editorial responsibility This submission was handled by Dr. Gregory L. Bryson, Deputy Editor-in-Chief, *Canadian Journal of Anesthesia*.

Remerciements Les auteurs remercient sincèrement la Dre Heather Butler (Directrice de la recherche, Anesthésie, gestion de la douleur et médecine périopératoire, Dalhousie University) et Cindy Bayers (PEBBLE Communications) pour leur aide dans l'élaboration de ce manuscrit.

Financement Le Dr Turgeon est récipiendaire de la bourse de nouveau chercheur des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Le Dr Manoj Lalu est soutenu par une bourse de recherche de la Fédération des maladies du cœur du Canada et de l'*Anesthesia Alternate Funds Association* de l'hôpital d'Ottawa.

Conflits d'intérêts Aucun déclaré.

Responsabilité éditoriale Cette soumission a été traitée par le Dr Gregory L. Bryson, rédacteur en chef adjoint, *Journal canadien d'anesthésie*.

Appendix: *Current Members of the Steering Committee

Richard Hall, Executive Chair, Dalhousie University

- Scott Beattie, University of Toronto

- Hilary P. Grocott, University of Manitoba
- C. David Mazer, St. Michael's Hospital, University of Toronto
- Alexis F. Turgeon, Université Laval
- André Denault, Université de Montréal
- Homer Yang, University of Ottawa
- Manoj M. Lalu, The Ottawa Hospital
- Ronald B. George, Dalhousie University
- Sonia Sampson, Memorial University
- Heather McDonald, University of Manitoba

Annexe: *Membres actuels du Comité de pilotage

Richard Hall, Executive Chair, Dalhousie University

- Scott Beattie, University of Toronto
- Hilary P. Grocott, University of Manitoba
- C. David Mazer, St. Michael's Hospital, University of Toronto
- Alexis F. Turgeon, Université Laval
- André Denault, Université de Montréal
- Homer Yang, University of Ottawa
- Manoj M. Lalu, The Ottawa Hospital
- Ronald B. George, Dalhousie University
- Sonia Sampson, Memorial University
- Heather McDonald, University of Manitoba

References

1. Hall R, Beattie S, Cheng D, et al. Can we develop a Canadian Perioperative Anesthesiology Clinical Trials group? *Can J Anesth* 2010; 57: 1051-7.
2. Hall R, Bryson GL, Flowerdew G, et al. Drug shortages in Canadian anesthesia: a national survey. *Can J Anesth* 2013; 60: 539-51.
3. Cordovani L, Chung F, Germain G, et al. Perioperative management of patients with obstructive sleep apnea: a survey of Canadian anesthesiologists. *Can J Anesth* 2016; 63: 16-23.
4. Karkouti K, Grocott HP, Hall R, et al. Interrelationship of preoperative anemia, intraoperative anemia, and red blood cell transfusion as potentially modifiable risk factors for acute kidney injury in cardiac surgery: a historical multicentre cohort study. *Can J Anesth* 2015; 62: 377-84.
5. Deschamps A, Hall R, Grocott H, et al. Cerebral oximetry monitoring to maintain normal cerebral oxygen saturation during high-risk cardiac surgery: a randomized controlled feasibility trial. *Anesthesiology* 2016; 124: 826-36.
6. Ioannidis JP. Why most published research findings are false. *PLoS Med* 2005; 2: e124.