



## The role of anesthesiologists in reducing opioid harm

Ainsley M. Sutherland, MD, PhD, FRCPC · Hance A. Clarke, MD, PhD, FRCPC

Received: 12 April 2022 / Revised: 12 April 2022 / Accepted: 12 April 2022  
© Canadian Anesthesiologists' Society 2022, corrected publication 2022

This month's Special Issue of the *Journal*, dedicated to the topic of opioid analgesia for surgical patients, features an array of studies from across Canada on postoperative opioid prescription patterns, their associations with short- and long-term opioid use, and associated downstream effects.<sup>1–7</sup> While numerous factors inform perioperative opioid use and the data in these studies speak to a multitude of aspects, we ask what role we, as anesthesiologists, can play in reducing opioid-related harm to patients?

Most patients after major surgery have a time-limited course of acute pain that dissipates; however, an unfortunate 5–35% develop severe chronic postsurgical pain (CPSP) that leads to significant pain disability one year after surgery.<sup>8</sup> More than 20% of patients in chronic

pain clinics present because of persistent pain after surgery.<sup>9</sup> Chronic postsurgical pain is associated with decreased quality of life, increased costs to and utilization of the healthcare system, and increased risk for long-term opioid use.<sup>8</sup>

Chronic opioid use can lead to tolerance and physical dependence and puts patients at risk for adverse events including nausea, vomiting, pruritus, constipation, hypogonadism, adrenal suppression, immune suppression, respiratory depression, disability, addiction, and death.<sup>10</sup> Morbidity and mortality from opioid use disproportionately affect Black, Indigenous, and people of colour communities.<sup>10</sup> While all patients taking chronic opioids will develop tolerance and physical dependence, a minority develop an addiction issue. It has been estimated that 8% will develop an opioid use disorder, while up to 15–26% will misuse, abuse, or develop addiction-related behaviours.<sup>11</sup> Chronic opioid use has been associated with increased postoperative complications and poorer outcomes should these patients have further surgery. This includes increased risk of infection, longer hospital length of stay and higher healthcare costs.<sup>12</sup>

Prescription opioids are a concern not only for the patients for whom they are prescribed but also for their family and the community at large. A National Institute on Drug Abuse study found that 75% of people entering drug treatment for opioid use disorder in the 2000s reported that the first opioid they used was a prescription opioid. In the 1960s, 80% of people reported that heroin was the first opioid they had used. Eighty-six percent of young intravenous drug users interviewed in 2008 and 2009 reported that they had used opioid analgesics nonmedically prior to using heroin.<sup>13</sup> Nonmedical use was characterized by the use of prescription opioids given to them by, or diverted from, family members and friends or the

---

A. M. Sutherland, MD, PhD, FRCPC (✉)  
Department of Anesthesiology, Pharmacology & Therapeutics,  
The University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada  
e-mail: ainsley.sutherland@vch.ca

Department of Anesthesia, St. Paul's Hospital/Providence Health  
Care, 1081 Burrard St., Vancouver, BC V6Z 1Y6, Canada

Transitional Pain Clinic, St. Paul's Hospital/Providence Health  
Care, Vancouver, BC, Canada

H. A. Clarke, MD, PhD, FRCPC  
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, University of  
Toronto, Toronto, ON, Canada

Department of Anesthesia and Pain Management, University  
Health Network, Toronto, ON, Canada

Transitional Pain Service, Toronto General Hospital, University  
Health Network, Toronto, ON, Canada

inappropriate use of personal prescriptions. Perioperative opioid prescriptions may play a role in the diversion of opioid analgesics as multiple surveys have shown that patients generally use only a small proportion of the opioids prescribed to them, leaving many pills unused and unaccounted for, and at risk for misuse.<sup>14</sup> Up to 70% of patients reported that they kept the pills they didn't use after surgery.<sup>14</sup> A recent consensus statement provides guidance which aims to tackle the over prescription of opioids following surgery and creates a framework for the opioid-naïve patient presenting for elective surgery.<sup>15</sup> Suggestions are made regarding the number of opioid pills to be prescribed after specific surgeries. Although the risk of persistent opioid use and/or the development of an opioid use disorder in elective patients following surgery is low, perioperative practitioners/surgeons must respond to the crisis and act proactively and responsibly by modifying our practices and creating best practices.<sup>15</sup> The principles of safe prescribing include limiting the number of pills and basing the prescription on what the patient has required in hospital (typically within the 24 hr prior to discharge) rather than preprescribing discharge opioids at the time of surgery. Perioperative practitioners should implement part-fills as a routine part of their postdischarge prescription practice and utilize multimodal analgesia. Finally, educating patients on tapering, safe storage, and disposal of opioid medications prior to discharge as a routine part of postsurgical care should be encouraged if not mandated.<sup>16</sup> Anesthesiologists on Acute Pain Services can play an important role here in educating patients, and in advising our surgical colleagues/ward pharmacists on patient-tailored discharge prescribing.

A number of psychosocial factors have been identified, which increase the risk of CPSP and persistent opioid use including gender, age, income level, depression/anxiety, pre-existing chronic pain, preoperative opioid and/or benzodiazepine prescriptions, tobacco dependence, and alcohol or drug dependence.<sup>17,18</sup> The development of an opioid use disorder is in part heritable but is also associated with complex psychosocial factors, such as adverse childhood events and trauma.<sup>11</sup> Experiencing pain does not protect patients from developing an opioid use disorder, and in high-risk patients, even short-term use of prescription opioids can lead to misuse and/or addiction.<sup>11</sup> Efforts should be made preoperatively to identify patients at risk and to follow these patients more closely, both in hospital and after discharge.

In 2021, Levy *et al.* published an international multidisciplinary consensus statement on the prevention of opioid-related harm in surgical patients.<sup>17</sup> The group advocated for assessing patients' risk of prolonged opioid use in the anaesthesia preassessment clinic. Weaning or discontinuing opioids should be discussed with patients,

psychological risk factors should be addressed, and patients should be educated on perioperative pain management, including setting realistic expectations (they will not have zero pain). In hospital, clinicians should put emphasis on functional outcomes rather than numerical pain scores, and patients who are not following the usual trajectory should be identified early and be provided with additional support. Severe uncontrolled acute pain increases the risk of CPSP. Duration of severe pain in the initial 24 hr after surgery is predictive of the probability of developing CPSP; for every 10% increase in duration of uncontrolled pain, the risk increases by 30%.<sup>19</sup> Multimodal analgesia should be employed, and long-acting and compound opioid formulations should be avoided. At discharge, patients should be educated about multimodal analgesia, and the number and duration of opioid prescriptions should be limited. Some groups now prescribe simple over-the-counter analgesics such as acetaminophen and ibuprofen so it is very clear to the patient that they should be taking these at home. Patients and their caregivers should be educated about tapering and discontinuing their opioid medications, and about safe storage and disposal. A widely endorsed Canadian example of educational material on these topics is the patient pamphlet on *Opioids for pain after surgery* published by the Institute for Safe Medication Practices Canada.<sup>A</sup> If patients require repeat opioid prescriptions or take opioids longer than normal, they should be referred to a specialized pain service, for example, a Transitional Pain Service,<sup>20</sup> which should include anesthesiologists.<sup>17</sup>

Following major surgery, opioids remain a useful and powerful tool for treating severe acute pain. In the context of the current opioid crisis, we must be mindful of opioid medications and their potential for harm to our patients and to the greater community and respond accordingly. Anesthesiologists are in a unique position to identify patients at risk for prolonged opioid use preoperatively and provide them with additional education and pain management strategies to employ during their recovery from surgery. Ensuring institutions that perform major surgery create some form of a Transitional Pain Service which provides proactive, timely support in a multidisciplinary setting to inpatients and outpatients with complex postsurgical pain is key as we move perioperative care forward. Patients should be screened for physical and mental health problems and flagged for known psychological risk factors such as anxiety,

<sup>A</sup> Institute for Safe Medication Practices Canada. Opioids for pain after surgery: your questions answered. Available from URL: <https://www.ismp-canada.org/download/OpioidStewardship/OpioidsAfterSurgery-EN.pdf> (accessed April 2022).

depression, high levels of pain catastrophizing, chronic opioid use, and/or pre-existing chronic pain.<sup>21</sup>

Anesthesiologists can play an important role by individually tailoring multimodal analgesic plans and guiding discharge prescribing. Postdischarge, multidisciplinary teams in Transitional Pain Clinics can continue supporting patients and work towards preventing persistent opioid use and the transition from acute to chronic postsurgical pain. We applaud the initiative by Dillane *et al.* whose Special Article in this issue of the *Journal* on a multidisciplinary expert panel/Delphi process-based pain management guideline development for elective foot and ankle surgery patients echoes these themes.<sup>22</sup>

## Le rôle des anesthésiologistes dans la réduction des préjudices liés aux opioïdes

Le numéro spécial de ce mois-ci du *Journal*, consacré au sujet de l'analgésie opioïde pour les patients chirurgicaux, présente un éventail d'études provenant de partout au Canada sur les tendances de prescription d'opioïdes postopératoires, leurs associations avec la consommation d'opioïdes à court et à long terme, et les effets qui leur sont associés en aval.<sup>1-7</sup> Bien que de nombreux facteurs éclairent l'utilisation périopératoire d'opioïdes et que les données de ces études traitent d'une multitude d'aspects, nous nous demandons quel rôle nous, en tant qu'anesthésiologistes, pouvons jouer dans la réduction des préjudices liés aux opioïdes pour les patients.

Après une chirurgie majeure, la plupart des patients souffrent de douleur aiguë. Cette douleur a une évolution limitée dans le temps avant de se dissiper; toutefois, 5 à 35 % de patients malchanceux seront atteints de douleur chronique postchirurgicale (DCPC) sévère, laquelle entraînera une invalidité significative liée à la douleur un an après la chirurgie.<sup>8</sup> Plus de 20 % des patients suivis dans les cliniques de douleur chronique s'y présentent en raison d'une douleur postchirurgicale persistante.<sup>2</sup> La douleur postchirurgicale chronique est associée à une diminution de la qualité de vie, à une augmentation des coûts et de l'utilisation du système de santé, ainsi qu'à un risque accru de consommation d'opioïdes à long terme.<sup>8</sup>

La consommation chronique d'opioïdes peut entraîner une tolérance et une dépendance physique, en plus d'exposer les patients au risque d'événements indésirables, comme par exemple : nausées,

vomissements, prurit, constipation, hypogonadisme, inhibition de la fonction surrénalienne, suppression immunitaire, dépression respiratoire, invalidité, dépendance et décès.<sup>10</sup> La morbidité et la mortalité liées à la consommation d'opioïdes touchent de façon disproportionnée les personnes issues des communautés autochtones, noires et de couleur.<sup>10</sup> Alors que tous les patients prenant des opioïdes de manière chronique développeront une tolérance et une dépendance physique, une minorité développera un problème de dépendance. On estime que 8 % manifesteront un trouble lié à la consommation d'opioïdes, tandis que jusqu'à 15 à 26 % feront une mauvaise utilisation, abuseront du médicament ou développeront des comportements liés à la dépendance.<sup>11</sup> La consommation chronique d'opioïdes a été associée à une augmentation des complications postopératoires et à de moins bons devenir pour les patients bénéficiant d'une autre intervention chirurgicale. Cela comprend un risque accru d'infection, une durée de séjour à l'hôpital prolongée et des coûts de soins de santé plus élevés.<sup>12</sup>

Les opioïdes d'ordonnance sont une préoccupation non seulement pour les patients auxquels ils sont prescrits, mais également pour leur famille et la collectivité en général. Une étude du *National Institute on Drug Abuse*, l'Institut national américain sur les abus médicamenteux, a révélé que 75 % des personnes débutant un traitement de désintoxication pour un trouble lié à la consommation d'opioïdes dans les années 2000 ont déclaré que le premier opioïde qu'elles avaient utilisé était un opioïde sur ordonnance. Dans les années 1960, 80 % des gens déclaraient que l'héroïne était le premier opioïde qu'ils avaient consommé. Quatre-vingt-six pour cent des jeunes consommateurs de drogues par voie intraveineuse interrogés en 2008 et 2009 ont déclaré avoir utilisé des analgésiques opioïdes de manière non médicamenteuse avant de consommer de l'héroïne.<sup>13</sup> L'utilisation non médicale était caractérisée par l'utilisation d'opioïdes d'ordonnance qui leur avaient été donnés par, ou qu'ils avaient pris, des membres de leur famille et d'amis, ou par l'utilisation inappropriée d'ordonnances personnelles. Les ordonnances d'opioïdes périopératoires pourraient jouer un rôle dans le détournement des analgésiques opioïdes; en effet, plusieurs enquêtes ont montré que les patients n'utilisent généralement qu'une faible proportion des opioïdes qui leur sont prescrits, laissant de nombreuses pilules inutilisées et non comptabilisées, et donc à risque de mauvaise utilisation.<sup>14</sup> Jusqu'à 70 % des patients ont déclaré avoir conservé les pilules qu'ils n'avaient pas utilisées après leur chirurgie.<sup>14</sup> Une déclaration de consensus récente fournit des orientations qui visent à lutter contre la surprescription d'opioïdes après une chirurgie et crée un cadre pour le patient n'ayant pas de

tolérance acquise aux opioïdes qui se présente pour une chirurgie non urgente.<sup>15</sup> Des suggestions y sont faites concernant le nombre de pilules d'opioïdes à prescrire après des chirurgies spécifiques. Bien que le risque de consommation persistante d'opioïdes et/ou de développement d'un trouble lié à la consommation d'opioïdes soit faible chez les patients non urgents après une intervention chirurgicale, les praticiens et chirurgiens périopératoires doivent réagir à la crise et agir de manière proactive et responsable en modifiant leurs pratiques et en créant des pratiques exemplaires.<sup>15</sup> Les principes de la prescription sécuritaire impliquent de limiter le nombre de pilules prescrites et de fonder la prescription sur ce que le patient a requis à l'hôpital (généralement dans les 24 heures précédant le congé), plutôt que de prescrire des opioïdes pour le congé au moment de la chirurgie. Les praticiens périopératoires devraient mettre en œuvre le remplissage partiel d'ordonnance dans le cadre de leur pratique de prescription post-congé et utiliser l'analgésie multimodale. Enfin, l'éducation des patients sur le sevrage progressif, l'entreposage sécuritaire et l'élimination des médicaments opioïdes – avant leur congé – devrait être encouragée, voire obligatoire, dans le cadre des soins postopératoires de routine.<sup>16</sup> Les anesthésiologistes des services de douleur aiguë peuvent jouer un rôle important ici en éduquant les patients et en conseillant leurs collègues chirurgiens / pharmaciens de service quant à la prescription personnalisée au congé.

Un certain nombre de facteurs psychosociaux ont été identifiés comme augmentant le risque de DCPC et de consommation persistante d'opioïdes, notamment le sexe, l'âge, le niveau de revenu, la dépression et l'anxiété, la douleur chronique préexistante, les ordonnances préopératoires d'opioïdes et / ou de benzodiazépines, la dépendance au tabac et la dépendance à l'alcool ou aux médicaments.<sup>17,18</sup> Le développement d'un trouble lié à la consommation d'opioïdes est en partie héréditaire, mais il est également associé à des facteurs psychosociaux complexes, tels que des problèmes et des traumatismes pendant l'enfance.<sup>11</sup> Ressentir de la douleur ne protège pas les patients contre le développement d'un trouble lié à la consommation d'opioïdes et, chez les patients à haut risque, même l'utilisation à court terme d'opioïdes sur ordonnance peut entraîner une mauvaise utilisation et / ou une dépendance.<sup>11</sup> Des efforts doivent être déployés avant l'opération afin d'identifier les patients à risque et de mieux encadrer ces patients, à la fois à l'hôpital et après leur congé.

En 2021, Levy *et coll.* ont publié une déclaration consensuelle multidisciplinaire internationale sur la prévention des préjudices liés aux opioïdes chez les patients chirurgicaux.<sup>17</sup> Le groupe a plaidé en faveur de l'évaluation du risque de consommation prolongée d'opioïdes chez les patients dans la clinique d'évaluation

pré-anesthésie. Le sevrage ou l'arrêt des opioïdes doit être discuté avec les patients, les facteurs de risque psychologiques doivent être abordés et les patients doivent être informés de la prise en charge de la douleur périopératoire, y compris en établissant des attentes réalistes (ils n'auront pas zéro douleur). À l'hôpital, les cliniciens devraient mettre l'accent sur les devenirs fonctionnels plutôt que sur des scores de douleur tels que mesurés sur une échelle numérique, et les patients qui ne suivent pas la trajectoire habituelle devraient être rapidement identifiés et recevoir un soutien supplémentaire. Une douleur aiguë sévère et incontrôlée augmente le risque de DCPC. La durée de la douleur intense dans les premières 24 heures après une chirurgie est prédictive de la probabilité de développer une DCPC; pour chaque augmentation de 10 % de la durée d'une douleur non contrôlée, le risque augmente de 30 %.<sup>19</sup> L'analgésie multimodale devrait être utilisée et les formulations opioïdes à action prolongée et composées évitées. Lors du congé, les patients devraient recevoir de l'information concernant l'analgésie multimodale; en outre, le nombre et la durée des ordonnances d'opioïdes devraient être limités. Certains groupes prescrivent désormais des analgésiques simples en vente libre tels que l'acétaminophène et l'ibuprofène, il est donc très clair pour les patients qu'ils devraient les prendre à la maison. Les patients et leurs soignants devraient être informés concernant le sevrage progressif et l'arrêt de leurs médicaments opioïdes, ainsi que concernant leur entreposage et leur élimination sécuritaires. La brochure destinée aux patients intitulée *Les opioïdes pour la douleur après la chirurgie*, publiée par l'Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada, est largement utilisée et constitue un exemple canadien de matériel éducatif abordant ces sujets.<sup>A</sup> Si les patients ont besoin d'ordonnances répétées d'opioïdes ou s'ils prennent des opioïdes plus longtemps que la normale, ils devraient être dirigés vers un service spécialisé dans la douleur – un Service de gestion de la douleur transitionnelle<sup>20</sup> par exemple, lequel devrait inclure des anesthésiologistes.<sup>17</sup>

Après une intervention chirurgicale majeure, les opioïdes demeurent un outil utile et puissant pour traiter la douleur aiguë sévère. Dans le contexte de la crise actuelle des opioïdes, nous devons être attentifs aux médicaments opioïdes et à leur potentiel de préjudice pour nos patients ainsi que pour la communauté dans son ensemble, et réagir en conséquence. Les anesthésiologistes occupent une position privilégiée pour identifier les

<sup>A</sup> Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada. Les opioïdes pour la douleur après la chirurgie : réponses à vos questions. Disponible à partir de l'URL : <https://www.ismp-canada.org/download/OpioidStewardship/OpioidsAfterSurgery-FR.pdf> (consulté en avril 2022).



patients à risque de consommation prolongée d'opioïdes avant l'opération et pour leur fournir une éducation supplémentaire et leur proposer des stratégies de prise en charge de la douleur à adopter pendant leur rétablissement après la chirurgie. À mesure que nous faisons progresser les soins périopératoires, il est essentiel de veiller à ce que les établissements qui pratiquent des chirurgies majeures créent une forme de Service de gestion de la douleur transitionnelle, lequel fournirait un soutien proactif et opportun aux patients hospitalisés et aux patients externes souffrant de douleurs postchirurgicales complexes dans un cadre multidisciplinaire. Les patients doivent être dépistés pour des problèmes de santé physique et mentale et signalés lors de la présence de facteurs de risque psychologiques connus tels que l'anxiété, la dépression, des niveaux élevés de catastrophisation de la douleur, une consommation chronique d'opioïdes et / ou une douleur chronique préexistante.<sup>21</sup>

Les anesthésiologistes peuvent jouer un rôle important en adaptant les plans d'analgésie multimodale à chaque patient et en guidant la prescription lors du congé. Après le congé, les équipes multidisciplinaires des Cliniques de gestion de la douleur transitionnelle peuvent continuer à soutenir les patients et à travailler à la prévention de la consommation persistante d'opioïdes et à une transition de la douleur aiguë vers une douleur postchirurgicale chronique. Nous applaudissons l'initiative de Dillane *et coll.*, dont l'article spécial dans ce numéro du *Journal* sur l'élaboration de lignes directrices pour la prise en charge de la douleur basées sur un panel d'experts multidisciplinaires / des processus Delphi destinées aux patients ayant bénéficié d'opérations non urgentes au pied et à la cheville, fait écho à ces thèmes.<sup>22</sup>

**Disclosures** Dr. Sutherland receives a stipend as the clinical lead for the Digital Supercluster project "Perioperative Opioid Quality Improvement." Dr. Clarke is supported by a merit award by the Department of Anesthesiology and Pain Medicine at the University of Toronto.

**Funding statement** None.

**Editorial responsibility** This submission was handled by Dr. Stephan K. W. Schwarz, Editor-in-Chief, *Canadian Journal of Anesthesia*.

**Déclaration** Le Dr Sutherland reçoit une bourse à titre de responsable clinique du projet de Supergrappes numériques « Amélioration de la qualité des opioïdes périopératoires ». Le Dr Clarke est soutenu par une Prime de mérite du Département d'anesthésiologie et de médecine de la douleur de l'Université de Toronto.

**Déclaration de financement** Aucune.

**Responsabilité éditoriale** Ce manuscrit a été traité par Dr Stephan K.W. Schwarz, rédacteur en chef, *Journal canadien d'anesthésie*.

## References

1. Johnson A, Milne B, Pasquali M, et al. Long-term opioid use in seniors following hip and knee arthroplasty in Ontario: a historical cohort study. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02091-2>.
2. Verrier M, Niu S, Kroetch K, et al. A prospective observational study of persistent opioid use after complex foot and ankle surgery. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02104-0>.
3. Chan B, Ward S, Abdallah FW, et al. Opioid prescribing and utilization patterns in patients having elective hip and knee arthroplasty: association between prescription patterns and opioid consumption. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02145-5>.
4. Johnson A, Milne B, Jamali N, et al. Chronic opioid use after joint replacement surgery in seniors is associated with increased healthcare utilization and costs: a historical cohort study. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02240-1>.
5. Jivraj NK, Ladha K, Goel A, et al. Trends in postoperative opioid prescribing in Ontario between 2013 and 2019: a population-based cohort study. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02266-5>.
6. Nann P, Nabavi N, Ziafat K, et al. Trends in opioid dispensing after common abdominal and orthopedic surgery procedures in British Columbia: a retrospective cohort analysis. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02272-7>.
7. Sun N, Steinberg BE, Faraoni D, Isaac L. Variability in discharge opioid prescribing practices for children: a historical cohort study. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02160-6>.
8. Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, Jensen TS. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain* 2013; 154: 95–102.
9. Crombie IK, Davies HT, Macrae WA. Cut and thrust: antecedent surgery and trauma among patients attending a chronic pain clinic. *Pain* 1998; 76: 167–71.
10. Edinoff AN, Kaplan LA, Khan S, et al. Full opioid agonists and tramadol: pharmacological and clinical considerations. *Anesth Pain Med* 2021; <https://doi.org/10.5812/aapm.119156>.
11. Volkow ND, McLellan AT. Opioid abuse in chronic pain — misconceptions and mitigation strategies. *N Engl J Med* 2016; 374: 1253–63.
12. Cron DC, Englesbe MJ, Bolton CJ, et al. Preoperative opioid use is independently associated with increased costs and worse outcomes after major abdominal surgery. *Ann Surg* 2017; 265: 695–701.
13. National Institute on Drug Abuse. Prescription opioid use is a risk factor for heroin use 2015. Available from URL: <https://nida.nih.gov/publications/research-reports/prescription-opioids-heroin/prescription-opioid-use-risk-factor-heroin-use> (accessed April 2022).
14. Feinberg AE, Chesney TR, Srikandarajah S, Acuna SA, McLeod RS, Best Practice in Surgery Group. Opioid use after discharge in postoperative patients: a systematic review. *Ann Surg* 2018; 267: 1056–62.
15. Clarke HA, Manoo V, Pearsall EA, et al. Consensus statement for the prescription of pain medication at discharge after elective adult surgery. *Can J Pain* 2020; 4: 67–85.
16. Soffin EM, Waldman SA, Stack RJ, Liguori GA. An evidence-based approach to the prescription opioid epidemic in orthopedic surgery. *Anesth Analg* 2017; 125: 1704–13.
17. Levy N, Quinlan J, El-Boghdady K, et al. An international multidisciplinary consensus statement on the prevention of

- opioid-related harm in adult surgical patients. *Anaesthesia* 2021; 76: 520–36.
18. *Page MG, Kudrina I, Zomahoun HT, et al.* A systematic review of the relative frequency and risk factors for prolonged opioid prescription following surgery and trauma among adults. *An Surg* 2020; 271: 845–54.
  19. *Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, et al.* Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2015; 32: 725–34.
  20. *Katz J, Weinrib A, Fashler SR, et al.* The Toronto General Hospital Transitional Pain Service: development and implementation of a multidisciplinary program to prevent chronic postsurgical pain. *J Pain Res* 2015; 8: 695–702.
  21. *Katz J, Weinrib AZ, Clarke H.* Chronic postsurgical pain: from risk factor identification to multidisciplinary management at the Toronto General Hospital Transitional Pain Service. *Can J Pain* 2019; 3: 49–58.
  22. *Dillane D, Ramadi A, Nathanail S, et al.* Elective surgery in ankle and foot disorders—best practices for management of pain: a guideline for clinicians. *Can J Anesth* 2022; <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02267-4>.

**Publisher's Note** Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.