



# GUIDELINES TO THE PRACTICE OF ANESTHESIA

Revised Edition 2025

*Canadian Journal of Anesthesia*

Volume 72, number 1

# GUIDE D'EXERCICE DE L'ANESTHÉSIE

Édition révisée 2025

*Journal canadien d'anesthésie*

Volume 72, numéro 1

How does this edition differ from the 2024 *Guidelines*? Several important content changes have been made and they are highlighted in **bold** in the text. Some of the more important changes include:

- An important addition to **Section 2.3—Physician Health and Wellness**, strongly recommending that departments insist that their health care facilities provide a quiet rest space (e.g., call room) and additionally a private lactation expression space for breastfeeding anesthesiologists.
- Further strengthening of recommendations related to medication safety under **Section 3.1—Responsibilities of the Health Care Facility, 4a**. There should be institutional policies and individual best practice with respect to the use of standardized, clear, and visible medication labelling (e.g., syringes, intravenous medication bags) practices. Although different standardization formats are available (e.g., ISO 26825:2020), it is strongly recommended that only one be used across all perioperative areas. They should ideally be applied across an entire facility, acknowledging that shared care and transfer of accountability situations pose an increased risk for medication errors.
- The addition of more specific recommendations related to the use of ultrasound guidance for the placement of central venous catheters (CVCs) under **Section 3.1—Responsibilities of the Health Care Facility, 6**. For placement of internal jugular CVCs, the literature strongly supports a reduction in patient complications when using a real-time ultrasound technique for nonemergent situations. All anesthesia providers are strongly encouraged to acquire competence in the skills required, and this should ideally be facilitated with departmental support (e.g., workshops, simulation).
- More specific recommendations under **Section 5.2—Airway Management** with respect to the availability of videolaryngoscopy equipment in anesthesia care areas. Videolaryngoscopy equipment, including a hyperangulated blade option, must be immediately available in all locations where general, neuraxial/major regional, and deep procedural sedation anesthesia care is delivered.
- Clarification under **Section 5.3—Delegation of Care** that it is acceptable for the physician supervising an anesthesia assistant to be a family practice anesthesia (FPA) provider. The clinical care delivered by the team must be within the scope of practice of both the anesthesia assistant and of the supervising FPA physician.
- Acknowledgement of the rapidly growing demand for anesthesia care services outside of a traditional hospital setting and the need to promote the highest level of patient safety. Under **Section 9.1—Anesthesia Care Delivered in a Nonhospital Surgical/Procedural/Dental Facility**, it is now strongly recommended that departments, in cooperation with proceduralists, develop clear patient selection and booking criteria appropriate for the specific facility. These should be periodically reviewed, looking for any preventable adverse events or case cancellations. Anesthesiologists must also be empowered and supported to use individual physician discretion related to the appropriateness of a patient on the day of a procedure, based on an individual risk assessment. Policies must be developed to establish when it is appropriate for an anesthesiologist to leave a facility while patients still remain, for clear reliable communication with nursing, and to guide the process when a patient requires transfer and admission to a hospital.

Comment cette édition diffère-t-elle du *Guide d'exercice* de 2024? Plusieurs modifications importantes ont été apportées au contenu; elles sont surlignées en **gras** dans le texte. Parmi les modifications les plus importantes, citons:

- Un ajout important à la **Section 2.3 Santé et bien-être des médecins**, recommandant fortement que les départements insistent pour que leurs établissements de soins de santé offrent un espace de repos calme (p. ex., une salle de service) et un espace privé dédié à l'allaitement ou à l'expression du lait pour les anesthésiologistes qui allaitent.
- Un renforcement des recommandations relatives à la sécurité des médicaments dans le cadre de la **Section 3.1 — Responsabilités de l'établissement de soins de santé, 4a**. Des politiques institutionnelles et des pratiques exemplaires individuelles devraient exister en ce qui concerne l'utilisation de pratiques d'étiquetage normalisées, claires et visibles des médicaments (p. ex., seringues, sacs de médicaments intraveineux). Bien qu'il existe différents formats de normalisation (par exemple, ISO 26825:2020), il est fortement recommandé d'en utiliser un seul dans toutes les zones périopératoires. Idéalement, ils devraient être appliqués à l'ensemble de l'établissement, en tenant compte du fait que les situations de soins partagés et de transfert de responsabilité présentent un risque accru d'erreurs de médication.
- L'ajout de recommandations plus spécifiques relatives à l'utilisation de l'échoguidage pour le positionnement de cathéters veineux centraux (CVC) dans la **Section 3.1 — Responsabilités de l'établissement de soins de santé, 6**. Pour le positionnement de CVC jugulaires internes, la littérature soutient fortement une réduction des complications lors de l'utilisation d'une technique d'échographie en temps réel pour les situations non urgentes. Toutes les personnes fournissant une anesthésie sont fortement encouragées à acquérir des compétences dans les habiletés requises et, idéalement, cela devrait être facilité par le soutien du département (p. ex., ateliers, simulation).
- Des recommandations plus spécifiques sous la **Section 5.2 — Prise en charge des voies aériennes** en ce qui concerne la disponibilité de l'équipement de vidéolaryngoscopie dans les zones de soins d'anesthésie. L'équipement de vidéolaryngoscopie, y compris l'option d'une lame hyperangulée, doit être immédiatement disponible dans tous les endroits où des soins d'anesthésie générale, neuraxiale/régionale majeure et de sédation procédurale profonde sont dispensés.
- Une clarification de la **Section 5.3 — Délégation des soins** stipulant qu'il est acceptable que le ou la médecin supervisant un assistant ou une assistante en anesthésie soit un ou une prestataire de services d'anesthésie en médecine familiale (AMF). Les soins cliniques dispensés par l'équipe doivent s'inscrire dans le champ d'exercice de l'assistante ou l'assistant en anesthésie et de l'AMF en charge.
- Une reconnaissance de la demande croissante de services de soins d'anesthésie en dehors d'un cadre hospitalier traditionnel et de la nécessité de promouvoir le plus haut niveau de sécurité des patients et patientes. Sous la **Section 9.1 — Soins d'anesthésie dispensés dans un établissement de chirurgie, de procédure ou de dentisterie non hospitalier**, il est maintenant fortement recommandé que les départements, en collaboration avec les procéduralistes, élaborent des critères clairs de sélection de la patientèle et de réservation adaptés à l'établissement concerné. Ces critères doivent être réexaminés périodiquement, à la recherche d'événements indésirables évitables ou d'annulations de cas. On doit également habiliter et soutenir les anesthésiologistes afin qu'ils et elles puissent exercer le pouvoir discrétionnaire de chaque médecin en ce qui concerne la pertinence de la personne à soigner le jour d'une intervention, en fonction d'une évaluation individuelle des risques. Des politiques doivent être élaborées pour établir quand il est approprié pour l'anesthésiologiste de quitter un établissement pendant que les personnes traitées y restent, pour une communication claire et fiable avec les soins infirmiers et pour guider le processus lorsqu'une personne doit être transférée et admise à l'hôpital.

## Contents

### Preamble

1. Basic Principles
2. Organization of Anesthetic Services
  - 2.1 Responsibilities of the Chief of Anesthesia
  - 2.2 Privileges in Anesthesia
  - 2.3 Physician Health and Wellness
  - 2.4 Residents
  - 2.5 Ancillary Personnel
3. Anesthetic Equipment and Anesthetizing Location
  - 3.1 Responsibilities of the Health Care Facility
  - 3.2 Waste Gases
4. The Preanesthetic Period
  - 4.1 Preoperative Testing
  - 4.2 Fasting Guidelines
  - 4.3 Additional Regulations
5. The Anesthetic Period
  - 5.1 Preparation for Anesthesia
  - 5.2 Airway Management
  - 5.3 Delegation of Patient Care
  - 5.4 Patient Monitoring
  - 5.5 Required Monitoring Equipment
  - 5.6 Perioperative Temperature Management
  - 5.7 Patient Positioning
  - 5.8 Records
6. The Postanesthetic Period
  - 6.1 Recovery Facility
  - 6.2 Discharge of Patients After Day Surgery
7. Guidelines for Obstetric Anesthesia
  - 7.1 Neuraxial Labour Analgesia
    - 7.1.1 Initiation of Neuraxial Labour Analgesia
    - 7.1.2 Maintenance of Neuraxial Labour Analgesia
  - 7.2 Oral Intake During Labour
  - 7.3 Management of Thrombocytopenia in Parturients
  - 7.4 Management of Postdural Puncture Headache
8. Guidelines for Neuraxial and Peripheral Nerve Block Regional Anesthesia
  - 8.1 Peripheral Nerve Block Regional Anesthesia
  - 8.2 Guidelines for Acute Pain Management Using Neuraxial Analgesia
    - 8.2.1 Administrative and Educational Policies
    - 8.2.2 Policies for Drug Administration
    - 8.2.3 Patient Monitoring and Management of Adverse Events
    - 8.2.4 Epidurals and Anticoagulation

9. Guidelines for the Practice of Anesthesia in Remote Locations

9.1 Anesthesia Care Delivered in a Nonhospital Surgical/Procedural/Dental Facility

9.2 Anesthesia Care Delivered Outside of an Operating Room Within a Hospital or in a Nonhospital Facility

10. Guidelines for Environmental Sustainability

Appendix 1: Canadian Standards Association—Standards for Equipment

Appendix 2: American Society of Anesthesiologists' Physical Status Classification

Appendix 3: Preanesthetic Checklist

Appendix 4: Guidelines, Standards, and Other Official Statements Available on the Internet

Appendix 5: Position Paper on Anesthesia Assistants: An Official Position Paper of the Canadian Anesthesiologists' Society

Appendix 6: Position Paper on Procedural Sedation: An Official Position Paper of the Canadian Anesthesiologists' Society

## Table des matières

### Préambule

1. Principes de base
2. Organisation des services d'anesthésie
  - 2.1 Responsabilités de la direction du département d'anesthésie
  - 2.2 Privilèges d'exercice en anesthésie
  - 2.3 Santé et bien-être des médecins
  - 2.4 Résidents et résidentes
  - 2.5 Personnel de soutien
3. Matériel d'anesthésie et lieux convenant à l'anesthésie
  - 3.1 Responsabilités de l'établissement de santé
  - 3.2 Gaz résiduels
4. La période préanesthésique
  - 4.1 Examens préopératoires
  - 4.2 Lignes directrices concernant le jeûne
  - 4.3 Règlementations supplémentaires
5. La période anesthésique
  - 5.1 Préparation à l'anesthésie
  - 5.2 Prise en charge des voies aériennes
  - 5.3 Délégation des soins
  - 5.4 Monitoring
  - 5.5 Matériel de monitoring requis
  - 5.6 Prise en charge périopératoire de la température
  - 5.7 Positionnement du patient ou de la patiente
  - 5.8 Dossiers
6. La période postanesthésique
  - 6.1 La salle de réveil
  - 6.2 Congé après chirurgie d'un jour
7. Lignes directrices pour l'anesthésie obstétricale
  - 7.1 Analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical
    - 7.1.1 Amorce de l'analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical
    - 7.1.2 Maintien de l'analgésie neuraxiale pendant le travail obstétrical
  - 7.2 Absorption orale pendant le travail
  - 7.3 Prise en charge de la thrombocytopénie chez les personnes parturientes
  - 7.4 Prise en charge des céphalées post-ponction durale
8. Lignes directrices pour l'anesthésie régionale par bloc neuraxial et bloc nerveux périphérique
  - 8.1 Anesthésie régionale par bloc nerveux périphérique
  - 8.2 Lignes directrices pour la prise en charge de la douleur aiguë à l'aide de l'analgésie neuraxiale
    - 8.2.1 Politiques administratives et éducatives
    - 8.2.2 Politiques en matière d'administration de médicaments
    - 8.2.3 Monitoring et prise en charge des événements indésirables
    - 8.2.4 Péridurales et anticoagulation

9. Lignes directrices pour l'exercice de l'anesthésie dans les lieux isolés

9.1 Soins d'anesthésie dispensés dans un établissement chirurgical, procédural ou dentaire non hospitalier

9.2 Soins anesthésiques dispensés hors de la salle d'opération dans un hôpital ou un établissement non hospitalier

10. Lignes directrices pour la durabilité environnementale

Annexe 1: Association canadienne de normalisation – Normes concernant le matériel

Annexe 2: Classification de l'état de santé des patientes et patients selon *l'American Society of Anesthesiologists*

Annexe 3: Liste de vérification préanesthésique

Annexe 4: Lignes directrices, normes et autres énoncés officiels disponibles sur l'internet

Annexe 5: Exposé de principe sur les assistants et assistantes en anesthésie: Un exposé de principe officiel de la Société canadienne des anesthésiologistes

Annexe 6: Exposé de principe sur la sédation procédurale: Un exposé de principe officiel de la Société canadienne des anesthésiologistes



# Guidelines to the Practice of Anesthesia—Revised Edition 2025

Gregory R. Dobson, MD · Anthony Chau, MD · Justine Denomme, MD · Samantha Frost, MD · Giuseppe Fuda, MD · Conor Mc Donnell, MD · Robert Milkovich, MD · Andrew D. Milne, MD · Kathryn Sparrow, MD · Yamini Subramani, MD · Christopher Young, MD

Received: 15 October 2024 / Revised: 15 October 2024 / Accepted: 22 November 2024  
© Canadian Anesthesiologists' Society 2025

**Overview** *The Guidelines to the Practice of Anesthesia—Revised Edition 2025 (the Guidelines) were prepared by the Canadian Anesthesiologists' Society (CAS), which reserves the right to determine the publication and distribution of the Guidelines. The Guidelines are subject to revision and updated versions are published annually. The Guidelines supersede all previously published versions of this document. Although the CAS encourages Canadian anesthesiologists to adhere to its practice guidelines to ensure high-quality patient care, the CAS cannot guarantee any specific patient outcome. Anesthesiologists should exercise their own professional judgement in determining the proper course of action for any patient's circumstances. The CAS assumes no responsibility or liability for any error or omission arising from the use of any information contained in its Guidelines to the Practice of Anesthesia.*

## Preamble

Anesthesiology is a dynamic specialty of medicine that fosters continuous improvements in anesthetic care for patients undergoing surgical and obstetric procedures in Canada. This document is reviewed annually and revised periodically.

The following recommendations are aimed at providing basic guidelines to anesthetic practice. They are intended as a framework for reasonable and acceptable patient care and should be interpreted as such to allow for some degree of flexibility in different circumstances. Each section of the *Guidelines* is subject to revision as warranted by the evolution of technology, practice, and the best available evidence.

## 1 Basic Principles

In this document, the term anesthesiologist is used to designate all licensed medical practitioners with privileges to administer anesthetics. An anesthetic is the deliberate performance of any procedure to render a patient temporarily insensitive to pain or to the external environment so that a diagnostic or therapeutic procedure can be performed.

These *Guidelines* are intended to apply to all anesthesiologists in Canada. The independent practice of anesthesia is a specialized field of medicine, and as such, it should be practiced by physicians with appropriate training in anesthesia. The only route to specialist recognition in anesthesiology in Canada is through the certification process of the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. The Canadian Anesthesiologists' Society (CAS) acknowledges that remote communities often lack

---

**Supplementary Information** The online version contains supplementary material available at <https://doi.org/10.1007/s12630-024-02906-y>.

---

G. R. Dobson, MD (✉) · A. Chau, MD · J. Denomme, MD · S. Frost, MD · G. Fuda, MD · C. Mc Donnell, MD · R. Milkovich, MD · A. D. Milne, MD · K. Sparrow, MD · Y. Subramani, MD · C. Young, MD  
Canadian Anesthesiologists' Society, Toronto, ON, Canada  
e-mail: gdobson@dal.ca

the population base to support a specialist anesthesiology practice. In these communities, appropriately trained family practice anesthesia (FPA) physicians may be required to provide anesthesia services. In communities with the clinical volume to support full-time anesthesiologists, fellowship-certified anesthesiologists should provide these services. Specialist certified anesthesiologists are encouraged to collaborate and engage with FPA physicians to the extent possible with respect to providing clinical support, educational opportunities (e.g., rounds, workshops), peer support, and mentoring such that working together, the safest level of anesthesia care can be delivered to all patients. All anesthesiologists must continue their education in the practice of anesthesia, pain management, perioperative care, and resuscitation and participate in a structured maintenance of competence program (e.g., Royal College Maintenance of Certification Program).

## 2 Organization of Anesthetic Services

The department of anesthesia should be properly organized, directed, and integrated with other departments in the health care organization or facility, and it should include all facility staff members who provide anesthetic services to patients for surgical, obstetric, diagnostic, and therapeutic purposes.

The department should be staffed appropriately, bearing in mind the scope and nature of the services it provides, and it should strive to ensure that these services are available as required by the health care facility.

The chief of the department should be a physician who has obtained certification or appropriate training in anesthesiology. This individual should be appointed in the same manner as other chiefs of clinical departments and should be a member of the senior medical administrative body for the facility.

### 2.1 Responsibilities of the Chief of Anesthesia are:

1. To be aware of the current CAS Guidelines to the Practice of Anesthesia, the requirements of Accreditation Canada, and the requirements of the provincial licensing authority as they relate to anesthesia.
2. To ensure that written policies with respect to the practice of anesthesia are established and enforced.
3. To evaluate the qualifications and abilities of the physicians providing anesthetic care as well as other health professionals providing ancillary care—this includes, but is not restricted to, recommending

clinical privileges for physicians with anesthetic responsibilities and annually reviewing these privileges.

4. To employ a systematic approach for monitoring the quality of anesthetic care provided by members of the department of anesthesia throughout the health care facility.
5. Monitoring quality of care may include, but need not be restricted to, the use of chart audits, clinical indicator and outcome monitoring, adverse event reporting systems, morbidity and mortality conferences, and critical incident case reviews. The extent of quality improvement activities will vary depending on the departmental and health facility resources available to the chief. For effective quality improvement, it is strongly encouraged that all department members should actively participate in any such activities.
6. To ensure that records are kept for all anesthetic procedures—these records should allow evaluation of all anesthetic care in the facility.
7. To carry out such other duties as the governing body of the facility may delegate to ensure safe anesthetic care.
8. To promote institutional compliance with applicable Canadian Standards Association (CSA) Standards (Appendix 1).
9. To coordinate liaison between the departments of anesthesiology, biomedical engineering, and information management services.

### 2.2 Privileges in Anesthesia

All physicians applying for privileges in anesthesia should show satisfactory completion of specialist postgraduate training in anesthesiology or FPA training. The standard is training in university programs approved by the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. International medical graduates approved for licensure by provincial regulatory bodies should show training equivalent to the Canadian standard. Family practice anesthesia physicians should show satisfactory completion of an accredited postgraduate program with at least one year of training, and the CAS strongly encourages all FPA physicians to obtain the *Certificate of Added Competence* in FPA at the enhanced skill level from the College of Family Physicians of Canada.

Special areas of anesthetic care may have specific concerns. The department of anesthesia in each institution may determine privileges in pediatric anesthesia according to the pediatric population it serves, the child's age, the presence of comorbidities, the physician's specific training

and experience in pediatric anesthesia, and the complexity of the procedure involved.

Physicians with anesthetic privileges should possess the knowledge and technical and nontechnical skills necessary for the practice of anesthesia.

Knowledge and technical skills include the ability to:

- Provide preanesthetic evaluation of the patient and determine the appropriate anesthetic management.
- Render the patient insensible to pain for the performance of diagnostic and therapeutic procedures, surgical operations, and obstetric procedures.
- Monitor and support the vital organ systems during the perioperative period.
- Provide immediate postanesthetic management of the patient.
- Provide resuscitation and intensive care when indicated.
- Provide relief from acute and chronic pain.

Nontechnical skills include:

- Task management: planning and preparing, prioritizing, providing and maintaining standards, and identifying and using resources.
- Teamwork: coordinating activities with team members, exchanging information, using authority and assertiveness, assessing capabilities, supporting others, and supporting the World Health Organization Surgical Safety Checklist.
- Situational awareness: anticipating, gathering information, recognizing, and understanding.
- Decision-making: identifying options, balancing risks, selecting options, and re-evaluating.

### 2.3 Physician Health and Wellness

Anesthesia care physicians require a high level of expertise, sound judgement, decision-making skills, alertness, and vigilance and must be able to respond to rapidly changing and often unexpected clinical challenges. Work-related, organizational, and personal factors may all present challenges to a provider's ability to function at their highest level of performance. The critical importance of anesthesia physician health must be recognized and adequately considered.

Issues such as fatigue, workplace harassment and bullying, personal and mental health issues, stress, inadequate nutrition while working, burnout, and substance use can all contribute adversely to health and wellbeing and ultimately to patient safety. All anesthesia physicians should monitor themselves and their colleagues for signs and symptoms of functional impairment so that impairments can be detected early and support offered.

Substance use disorders are common in society and can also affect anesthesia physicians. Opioid abuse is more common in anesthesiology than in most other medical specialties. Controlled medication diversion prevention programs are essential as a minimum (see Section 3.1, 4a and b) and should be part of broader departmental strategies, policies, and education to assist identification of physicians and anesthesia support staff who may be impaired because of substance use disorders.

Anesthesia and/or facility leadership must support provider health and wellbeing through administrative structures that promote and support a healthy workplace and establish mechanisms of peer support. Smaller departments may need to rely on local, provincial, or national physician support programs, and accessing such resources should be promoted for staff. The goal should be creating and sustaining a culture of psychological safety where deviation from manageable and reasonable working conditions are reported and acted upon, and where providers at risk or in difficulty can be identified and appropriately supported without fear of negative repercussions.

Specific areas to consider may include, but need not be restricted to:

- Daily work hours
- On-call commitments
- Scheduling rest after on-call including provision of support to get home safely if unfit to drive a vehicle after being on-call
- Transparent and equitable vacation and leave policies
- Transparent and equitable scheduling policies
- Transparent and equitable hiring policies
- Retirement guidelines.

Specific recommendations include:

- Discouraging scheduling of nonurgent procedures during unfavourable hours by facilities and operating room (OR) administration to the extent possible given the limitations created by the high demand for OR resources.
- **The availability of a quiet, secure rest space (e.g., call room) for anesthesiologists when they are required to be in the hospital. Consideration should be given to using this space, or the provision of another dedicated lactation expression space for breastfeeding physicians.**
- Implementation of flexibility with staffing, where possible, to permit covering exhausted physicians or unexpected leave for personal health or family health reasons.
- Structuring of OR schedules so as to permit necessary breaks for personal physiologic needs and nutrition.

- Encouraging departments and facilities to create anesthesia care teams including anesthesia assistants to improve both patient safety and physician health.
- Ensuring availability to anesthesia physicians of appropriately skilled help at all times, particularly in out-of-OR locations and after hours for emergency cases, and in departments where anesthesiologists are expected to cross-cover multiple services (e.g., OR plus labour and delivery).
- Building of departments that are culturally safe and have appropriate mechanisms in place to deal with workplace harassment and bullying, with zero-tolerance policies for discrimination based on gender, race, culture, sexuality, or disability.
- Development of a formal response system, support, and administrative policies for staff and residents following stressful events (e.g., critical adverse events, unexpected deaths, patient complaints) as well as use of appropriately trained debriefing and/or critical incident support management personnel who can provide peer support as per recognized frameworks.
- Offering a dignified pathway to retirement, including on-call reduction strategies and access to lower acuity/complexity cases where appropriate and available.

#### 2.4 Residents

Residents in anesthesiology are registered medical practitioners who participate in the provision of anesthesia services both inside and outside the OR as part of their training. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada and provincial and local regulatory authorities require that a responsible attending staff anesthesiologist must supervise all resident activities. The degree of this supervision must consider the condition of each patient, the nature of the anesthetic service, and the experience and capabilities of the resident (increasing professional responsibility). At the discretion of the supervising staff anesthesiologist, residents may provide a range of anesthetic care with minimal supervision. In all cases, the supervising attending anesthesiologist must remain readily available to give advice or assist the resident with urgent or routine patient care. Whether supervision is direct or indirect, close communication between the resident and the responsible supervising staff anesthesiologist is essential for safe patient care. The anesthetic care provided by a resident must also be within the scope of practice of the supervising anesthesiologist. Each anesthesia department teaching anesthesiology residents should have policies regarding the activities and supervision of residents.

#### 2.5 Ancillary Personnel

The health care facility must ensure that ancillary personnel are available as assistants to the anesthesiologist. Such assistants must be available at all times and places where anesthetic services are provided. Ancillary personnel should have the competencies to meet the specific needs of subspecialty areas of anesthesia, reflecting on the need for specific skills in areas such as specialty pediatric anesthesia.

It is recommended that facilities have a formally designated anesthesia assistant with specific training in anesthesia assistance. The department of anesthesia and the appropriate administrative bodies must approve the scope of practice for anesthesia assistants working in a specific institution. Furthermore, anesthesia assistants like other employed health professionals must be covered by the facility's liability insurance. Duties and tasks delegated to anesthesia assistants must be consistent with existing governmental regulations, the policies and guidelines established by professional regulatory agencies, and the policies of the local facility. They must also be within the scope of practice of the supervising anesthesiologist.

An institution without formal anesthesia assistants must provide other paramedical personnel to assist the anesthesiologist. The tasks that these assistants may perform must be clearly defined. An anesthesiologist must only delegate or assign those tasks for which such personnel have approval or accreditation.

### 3 Anesthetic Equipment and Anesthetizing Location

An anesthetic must be administered in an appropriate facility. All necessary equipment, including emergency equipment, life support systems, medications, and supplies must be readily available. It is strongly recommended that a cognitive aid manual be made available at all anesthetizing locations to support the management of critical perioperative emergencies. The contents of the manual should be regularly reviewed, updated as required, and periodically practiced as a team.

The health care facility, in consultation with the department of anesthesia, is responsible for the design and maintenance of preoperative, postoperative, and anesthetizing locations, as well as the purchase, maintenance, and disposal of anesthetic and ancillary equipment and supplies. The CSA and other standards development organizations have published standards and guidance documents for the design, construction, and renovation of health care facilities and for the risk management, basic safety, and essential performance of medical equipment (Appendix 1).

### 3.1 Responsibilities of the Health Care Facility

The health care facility must ensure that:

1. The ORs, anesthetizing locations, and perioperative care locations comply with at least the minimum design and construction requirements of the national, provincial, and local building; plumbing; electrical; heating, ventilation, and air conditioning; fire; and security codes at the time of construction or renovation.
2. Medical gas and vacuum systems, waste anesthetic gas scavenging systems, terminal units, head walls, low-pressure connecting assemblies, and pressure regulators meet the requirements of the CSA and are certified by a CSA-approved testing agency.
3. Oxygen concentrators that comply with CSA requirements are an acceptable substitute for bulk oxygen supply systems. When such concentrators are installed, users must be aware that:
  - a. The facility medical oxygen supply may deliver a fraction of inspired oxygen ( $F_{I}O_2$ ) that varies from 0.93 to 0.99;
  - b. Oxygen analyzers must be calibrated against 100%  $O_2$  ( $F_{I}O_2$  0.99) and room air or equivalent ( $F_{I}O_2$  0.21); and
  - c. The use of low-flow (less than one litre total fresh gas flow) anesthetic techniques may result in the accumulation of inert gas (argon) and the dilution of nitrous oxide ( $N_2O$ ) and oxygen in the circuit.
4. There is compliance with all safety regulations and best practice with respect to the storage, preparation, identification, labelling, disposal, and use of medical gases, medications, and related materials.

With respect to medication safety, all efforts should be made to minimize the following errors: administration of the wrong drug, administration of the wrong drug formulation/concentration, administration to the wrong patient, administration of the wrong dosage, and administration via the wrong route.

All available safety systems and practices must be considered with respect to the design, implementation, and integration for the storage and administration of all medications. This includes specific considerations for medications delivered by the neuraxial route (epidural and intrathecal). It is highly recommended that facilities use strategies and equipment to reduce the risk of errors involving the wrong route of administration with respect to intravenous and neuraxial medications. Systems such as non-Luer lock, ISO 80369-6 small-bore neuraxial connection systems (e.g., NRFit™) should be considered when available. There should be specific, dedicated

infusion pumps and infusion lines, without Luer lock injection ports, for administering neuraxial infusions that are noticeably dissimilar from intravenous pump infusion systems. Medications intended for neuraxial administration should have storage systems that are separate from those intended for intravenous or other routes of administration as far as possible. Health care facilities must be strongly encouraged to implement these safety systems across all clinical care areas.

a. General and specific medication safety recommendations include, but need not be restricted to:

- Identification of an anesthesia department lead/liaison or committee to coordinate with pharmacy for the promotion and practice of medication safety best practice.
- Particular attention to strategies that can mitigate the increased risk of errors associated with medication supplier brand packaging/labelling changes and lookalike medications.
- Different supplier brands of a specific medication should never be placed in the same anesthesia medication tray or automated medication dispensing systems (e.g., Omnicell®, Pyxis™).
- Medications should be placed in user storage systems such that the content labelling is clearly visible to the user (e.g., laying bottles and ampules flat not upright).
- There must be coordination and communication between pharmacy and anesthesia leadership to notify medication users of any upcoming packaging/labelling changes before they are implemented. This should ideally include colour photos of both the old and the new products. Anesthesia departments should then communicate this information as part of anesthesia care provider communications (e.g., high-alert memos).
- Application of highly visible (e.g., brightly coloured) high-alert stickers should be considered for medications when there is a supplier brand or concentration change, for medications that are highly concentrated and would cause harm if administered undiluted (e.g., epinephrine, norepinephrine, phenylephrine), and medications that would cause harm if administered via the wrong route (e.g., tranexamic acid). The Institute of Safe Medication Practices Canada (ISMP) High-Alert Medications List is available at URL: <https://ismpcanada.ca/resource/highalertlist/> (accessed November 2024).
- Consideration should be given to implementing independent provider “double checks” for

medications administered by the regional or neuraxial route. Specifically, this would include a preprocedure/preinjection pause where a second health care provider confirms the correct medication, including diluents, prior to administration.

- Lookalike medications should be widely separated in anesthesia medication trays and other storage systems to the greatest extent possible.
- There should be standardization of anesthesia medication trays and other storage systems across a health care facility to the greatest extent possible, acknowledging the specific needs of some subspecialty anesthesia providers (e.g., cardiac).
- **Practices related to preparing medication syringes and intravenous medication bags, including clear and easily visible labelling with the nonproprietary name and concentration as a minimum, are critically important to safe anesthesia practice. Institutional and department policies should strive to promote the use of recommended medication labelling best practice in the OR and require compliance by individual practitioners. Although some labelling differences may exist between various medication safety guideline recommendations (e.g., ISO 26825:2020), it is strongly recommended that only one system be used across perioperative areas and ideally across an institution. This is particularly important for safety during shared care and when transferring the accountability of patients. This should also be incorporated into the curriculum for residency training.**
- Staff should be discouraged from replacing unopened medications back into the anesthesia medication tray or automated medication dispenser tray because of the risk that it may be placed in the wrong location and potentially cause a downstream error.
- The implementation of automated anesthesia medication dispensing systems and/or automated identification systems (barcoding) should be considered in line with the local resources available.
- Reporting any medication-related adverse events, including near misses, through departmental or health facility adverse event reporting systems or the Institute for Safe Medication Practices Canada event reporting system (ideally both). Safety concerns of high significance to the anesthesia community should also be shared with the CAS

Quality and Patient Safety committee via email [anesthesia@cas.ca](mailto:anesthesia@cas.ca).

- Through cooperation between departments of anesthesia and pharmacy, policies have been developed and enforced for the safe handling, storage, and disposal of controlled medications (e.g., opioids) in the OR and postanesthesia care unit (PACU) that are consistent with the law, with any regulatory authority requirements, and with established best practice principles. The goals of such policies should be to limit access of unauthorized personnel to controlled medications to minimize the risk of controlled medication diversion, and to establish robust documentation procedures that can be audited while also protecting patient safety by still permitting anesthesia providers immediate access to any medications required for patient care. Best practice principles support a variety of specific strategies to achieve these goals. The CAS does not endorse any one specific strategy or policy but strongly recommends that all available options be considered. Robust systems and procedures must be implemented. Due consideration should be given to any limitation in resources available to implement specific security systems and procedures within a facility, particularly for smaller facilities.

Recommendations include, but need not be restricted to:

- Storing controlled substances in a secure lockable safe or locked drawer when the OR is unattended by anesthesia personnel (e.g., between cases).
- Never leaving controlled substances (including those drawn up into syringes or bags) unattended in any location.
- Emptying the contents of syringes and bags containing controlled substances before disposal.
- Adopting disposal and/or destruction systems to dispose of controlled substance waste.
- Considering a requirement that controlled substance waste be returned to the pharmacy and be subjected to random analysis.
- Periodic audits of a health care provider's controlled substance use records and their anesthesia records.
- Consideration of the implementation of automated anesthesia cabinets or automated medication dispensing cabinets (e.g., Omnicell, Pyxis).

The OR, labour and delivery, PACU, and regional block areas, for example, should all be recognized as high-risk areas for controlled medication diversion and therefore must be subject to heightened security, surveillance, and auditing.

5. If general anesthesia is provided using an electronic anesthetic system (gas machine), it must comply with CAN/CSA-C22.2 No. 60601-2-13. An alternate means of ventilation (e.g., manual bag and mask resuscitator) must be immediately available with each anesthesia system. The workstations must be equipped with at least an oxygen analyzer, an airway pressure monitor, a waste anesthetic gas scavenging system, and a high-vacuum tracheal suction system with a backup means of suction. If vaporizers are used, they must use an agent-specific filling system to ensure filling with the correct agent. If a ventilator is provided, it must have a low-pressure or disconnect alarm.
6. **The equipment, supplies, and the appropriate assistance necessary for the safe performance of invasive procedures are provided. Diagnostic equipment such as, but not restricted to, ultrasound and image intensifiers, must be available to the anesthesiologist as required. For the placement of central venous catheters (CVCs), and for other vascular access procedures, dedicated ultrasound capability must be provided by the facility. For the placement of internal jugular CVCs in nonemergent situations, medical evidence very strongly supports that an ultrasound-guided technique reduces patient complications compared with an anatomical landmark technique. Ultrasound guidance should be considered the technique of first choice and is therefore strongly recommended for internal jugular CVC placement. All anesthesia providers are strongly encouraged to receive training to acquire the skills necessary to become competent with the use of ultrasound for CVC placement and other vascular access procedures.**
7. A cardiac arrest cart containing emergency resuscitation equipment including a manual resuscitator, a defibrillator and Advanced Cardiovascular Life Support cognitive aids complying with current Heart & Stroke Foundation of Canada Guidelines, and appropriate medications and intravenous equipment is immediately available. Equipment appropriate for resuscitating infants and children must be immediately available in any location where sedation or anesthesia involving children is performed. It should also be available in any location receiving pediatric patients who might require resuscitation, such as the emergency department. This equipment must be able to support bag-mask ventilation, endotracheal intubation, fluid administration, temperature monitoring, and advanced cardiac life support. A length-based pediatric emergency tape kit (e.g., Broselow™) may facilitate the conduct of resuscitation for providers who infrequently manage pediatric resuscitations.
8. If malignant hyperthermia triggering agents are used, a “malignant hyperthermia kit” complying with the recommendations of the Malignant Hyperthermia Association of the United States must be immediately available (see Appendix 4).
9. A “difficult airway kit” for difficult or failed airway management is immediately available. Facilities that care for children must have specialized pediatric airway equipment immediately available. Equipment to perform emergency front-of-neck access (eFONA) airway procedures (e.g., surgical cricothyroidotomy) must be on difficult airway carts and also immediately available at any location where anesthesia care is delivered.
10. Facilities that care for children should have specialized pediatric equipment. Wherever obstetric anesthesia is performed, a separate area for newborn assessment and resuscitation must be provided. This area must include designated oxygen, suction apparatus, electrical outlets, a source of radiant heat, and equipment for neonatal airway management and resuscitation.
11. Personal protective equipment including N95 masks, gowns, and face and eye protection must be provided as required. A means of disposal of hazardous and infectious wastes and sharps must be provided. Surgical, diagnostic, therapeutic, and esthetic settings must have plume scavenging systems complying with CSA Z305.13-09.
12. Infusion pump systems with a drug library, appropriate soft and hard limits for each medication, and enabled alarms for the delivery of medications by continuous intravenous infusion are available as required.
13. Oxygen tanks and equipment for the delivery of supplemental oxygen during patient transport must be exclusively available for all patients recovering from anesthesia (see Section 6.1). The use of transport oxygen cylinders capable of providing an audible low-pressure alarm is strongly recommended.
14. Qualified personnel conduct regular inspections and maintenance of all anesthetic and ancillary equipment. The facility administration and the department of anesthesia must retain records indicating conformity to regulations and inspection and maintenance.

Health care facilities must make access immediately available to a selective relaxant-binding reversal agent (sugammadex) for providers to permit urgent, immediate reversal of neuromuscular blockade induced by aminosteroid nondepolarizing muscle relaxants in emergency situations. Sugammadex must also be made available for reversal of moderate or deep residual neuromuscular blockade (i.e., train-of-four count < 4, train-of-four ratio  $\leq 0.4$ ) when required by surgical indication at the discretion of the anesthesiologist.

Health care facilities and anesthesia providers must implement strategies to minimize the risk of transmission of infectious agents between patients. This includes both bloodborne pathogens and airborne/aerosolized respiratory pathogens. Attention in this regard must be given to, but need not be restricted to, medication vials, bags and syringes, intravenous fluids, medication/fluid infusion pump systems, ultrasound equipment, airway equipment, and anesthesia circuits. Special attention in this regard should be given to multidose/multipatient medication formulations that carry an increased risk.

Training on the safe use of all anesthesia and resuscitation equipment should be provided to all anesthesia department members prior to use. Attendance at these sessions should be documented. These training sessions should be repeated as necessary for new or established department members.

### 3.2 Waste Gases

Recommendations for reducing occupational exposure to waste anesthetic gases:

1. Dilution ventilation at a minimum rate of 20 air exchanges per hour (ACH) must be provided in all anesthetizing locations where volatile anesthetic gases or N<sub>2</sub>O is used.
2. Recirculation of exhaust air must not be permitted during the hours when operations may be in progress, and it is not recommended at any other time.
3. Wherever an anesthetic delivery system is used, a scavenger must be provided to capture anesthetic gases that might be released from the anesthetic circuit or ventilator.
4. A maintenance program must be established in each health care facility to detect and repair leakage from the anesthetic delivery system and to maintain the effectiveness of the waste-anesthetic scavenging unit.
5. The health care facility must be responsible for conducting regular monitoring of exposure to waste anesthetic gases. The monitoring protocol should include individuals and the air flow patterns of the rooms being assessed. When N<sub>2</sub>O is used in the OR,

N<sub>2</sub>O monitoring is a suitable representation for the assessment of adequacy of scavenging.

6. Low total fresh gas flow anesthesia techniques ( $\leq 1 \text{ L}\cdot\text{min}^{-1}$ ) when using volatile inhalational anesthetic agents have potential benefits, including reduced waste greenhouse gas emissions, pulmonary benefits, and improved cost efficiency and are therefore recommended when appropriate.

## 4 The Preanesthetic Period

The department of anesthesia should establish policies regarding preanesthetic assessment.

The primary goal of preanesthetic assessment is to obtain the information required to plan anesthetic management. Accordingly, a physician who is knowledgeable about anesthetic management for the proposed diagnostic or therapeutic procedure should document all aspects of the patient's medical and surgical history, findings on physical examination, and laboratory investigations that are relevant to anesthetic management. The patient's history should include past and current medical problems, current and recent drug therapy, unusual reactions or responses to drugs, and any problems or complications associated with previous anesthetics. A family history of adverse reactions associated with anesthesia should also be obtained. Information about the anesthetic that the patient considers relevant should also be documented. An American Society of Anesthesiologists (ASA) Physical Status classification (see Appendix 2) should be recorded for each patient.

In appropriate cases, the availability of an "advance care plan" (representation agreement, advanced directive, "living will," "do not resuscitate" directive, etc.) should be ascertained, and its applicability to the proposed intervention should be determined and documented on the anesthetic assessment record.

The surgeon may request consultation with an anesthesiologist. Medical consultations should be obtained when indicated.

Preoperative anesthetic assessment or consultation may take place in an outpatient clinic before admission for the operative procedure. Indications for preadmission assessment include the presence of significant medical problems (comorbidities), the nature of the proposed diagnostic or therapeutic procedure, and patient request. A parent/guardian must be involved in the consent process if the patient is a minor. The definition of a minor varies between provinces. A substitute decision-maker must be involved in the consent process if an adult patient is not competent to provide informed consent for any reason.

All patients should be informed that arrangements will be made to meet with an anesthesiologist if they wish to discuss anesthetic management before admission to the facility. The preoperative assessment clinic should also allow nursing and other health care personnel to assess the patient. The attending anesthesiologist is responsible for performing a final preanesthetic assessment in the immediate preoperative period.

#### 4.1 Preoperative Testing

Laboratory testing should not be performed on a routine basis but should be obtained only when results will change perioperative management. Laboratory investigations should be performed when indicated by the patient's medical status, drug therapy, and the nature of the proposed procedure (Table). Routine laboratory blood testing, electrocardiograms, and chest radiographs are not recommended for asymptomatic patients having low-risk surgery. Examples of low-risk surgery include, but are not restricted to, cataract surgery, minor breast surgery, superficial procedures, and many minor ambulatory procedures. For more detailed definitions of low-risk surgery and for other recommendations related to preoperative testing, visit *Choosing Wisely Canada* on the CAS website<sup>A</sup> and the associated internet links.

**Table** Preoperative tests and their indications

TEST	INDICATIONS
Complete blood count	<ul style="list-style-type: none"> <li>• May be considered based on the potential for significant blood loss, extremes of age (i.e., &lt; 1 yr), liver or hematological disease, history of anemia or malignancy.</li> </ul>
Sickle cell screen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Should be offered with counselling to patients of high-risk ethnicity.</li> </ul>
Partial thromboplastin time/ international normalized ratio	<p>May be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• with conditions or medications associated with impaired coagulation (e.g., liver disease, malnutrition), history of excessive bleeding, or a family history of heritable coagulopathies</li> <li>• for patients on oral or parenteral anticoagulant therapy.</li> </ul>

**Table** continued

TEST	INDICATIONS
Electrolytes	<p>May be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• with known or compelling findings in favour of hypertension, congestive heart failure, chronic renal failure, complicated diabetes, liver disease, pituitary-adrenal disease, or malnutrition</li> <li>• for patients taking diuretics, angiotensin-converting enzyme inhibitors, angiotensin receptor blockers, and other therapy-affecting electrolytes.</li> </ul>
Creatinine and estimated glomerular filtration rate (eGFR)	<p>May be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• as above for electrolytes, also with advanced age and for patients taking medications potentially affecting renal function</li> <li>• for patients receiving direct oral anticoagulants</li> <li>• as required for calculating perioperative risk indices</li> <li>• eGFR is recommended to assist with renal outcome prediction.</li> </ul>
Fasting glucose level	<p>May be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• for patients with diabetes mellitus, preoperatively on day of surgery to guide glycemic control</li> <li>• for patients on glucocorticoid therapy</li> <li>• as screening for body mass index <math>\geq 40 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}</math> or a very high risk of diabetes mellitus based on signs and symptoms.</li> </ul>
Hemoglobin A1c	<ul style="list-style-type: none"> <li>• May be considered for patients with known diabetes mellitus as early as possible before surgery (ideally at time of surgical referral) if results would change management.</li> </ul>
Pregnancy testing	<p>Based on specific institutional guidelines.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Should be offered to individuals of childbearing age based on any reasonable likelihood of pregnancy, on the reliability of menstrual history, and if the results will cancel or change the procedure or the anesthetic management.</li> <li>• Point-of-care urine or blood testing capability is ideal and is therefore recommended.</li> </ul>

<sup>A</sup> *Canadian Anesthesiologists' Society Practice Resources: Choosing Wisely Canada*. Available from URL: <https://www.cas.ca/en/practice-resources/cas-choosing-wisely-canada/choosing-wisely-top-5> (accessed November 2024).

Table continued

TEST	INDICATIONS
Electrocardiogram	<ul style="list-style-type: none"> <li>• May be considered for patients with known or suspected coronary heart disease, significant arrhythmia, peripheral vascular disease, or other significant structural heart disease.</li> <li>• May be considered in the absence of symptoms or known cardiovascular disease in patients having high-risk surgery in the presence of clinical risk factors (e.g., Revised Cardiac Risk Index or American College of Surgeons Surgical Risk Calculator).</li> </ul>
Brain natriuretic peptide (BNP or NT-proBNP)	<p>May be considered, when hospital admission is anticipated, for patients who meet the following criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• age &gt; 65 yr</li> <li>• age 45–65 yr with significant cardiac disease</li> <li>• Revised Cardiac Risk Index score <math>\geq 1</math>.</li> </ul>
Resting echocardiogram	<ul style="list-style-type: none"> <li>• May be considered if clinical assessment suggests undiagnosed severe obstructive intracardiac abnormality, cardiomyopathy, or severe pulmonary hypertension.</li> </ul>
Chest <i>x-ray</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not recommended for asymptomatic patients in routine preoperative assessment unless part of a surgical or oncological workup unrelated to perioperative risk assessment.</li> <li>• May be considered for patients with acute or chronic cardiopulmonary disease based on history and physical exam if it will change management.</li> </ul>

#### 4.2 Fasting Guidelines

Fasting policies should vary to account for age and pre-existing medical conditions and should apply to all forms of anesthesia, including procedural sedation (see Appendix 6). Emergent or urgent procedures should be undertaken after considering the risk of delaying surgery *vs* the risk of aspiration of gastric contents.

Before elective procedures, the minimum duration of fasting should be:

- Six hours after any meal containing solids
- Six hours after ingestion of infant formula, nonhuman milk, or expressed breast milk fortified with additions
- Four hours after ingestion of breast milk
- Two hours after ingestion of clear fluids for adults
- One hour after ingestion of clear fluids for infants and children.

Unless contraindicated, adults and children should be encouraged to drink clear fluids (including water, pulp-free juice, complex carbohydrate beverages, and black tea or coffee) up to two hours before elective surgery. Pediatric patients should also be encouraged to consume clear fluids, as defined, up to one hour before elective procedures.

Conditions that delay gastric emptying require individual patient assessment. These fasting guidelines may be modified at the discretion of the physician.

Premedication, when indicated, should be ordered by the anesthesiologist. Orders should be specific as to dose, time, and route of administration.

An H<sub>2</sub> receptor antagonist (*po* or *iv*) is recommended for all women presenting for Cesarean delivery.

Thirty millilitres of oral sodium citrate (0.3 M) is recommended prior to an emergent Cesarean delivery if general anesthesia is planned.

See Section 7.2 for oral intake guidelines specific to parturients in active labour.

#### 4.3 Additional Regulations

Provincial legislation or facility bylaws may dictate additional regulations governing the conduct of anesthesia.

### 5 The Anesthetic Period

#### 5.1 Preparation for Anesthesia

Before commencing the provision of anesthesia, the anesthesiologist must ensure that

1. An explanation of the planned anesthetic procedure, including recognized risks and alternative techniques, has been provided and documented.
2. An adequate review of the patient's condition has been performed.
3. All equipment that is expected to be required is available and in working order, including the equipment required for supporting core temperature management (patient core temperature 36–37 °C).
4. A reserve source of oxygen under pressure is available.
5. All drugs and agents that are expected to be required are correctly identified—user-applied drug labels should conform to the CSA Standard CAN/CSA-Z264.3-98 (R2005) (Appendix 1).
6. If Luer neuraxial connectors are used, both sides of all Luer connections must be labelled.
7. The manufacturers' recommendations concerning the use, handling, and disposal of anesthetic equipment and supplies have been considered.

## 5.2 Airway Management

Airway management, particularly of the difficult airway, contributes to a significant proportion of anesthesia-related morbidity and mortality.

The appropriate management of those patients with an anticipated or unanticipated difficult tracheal intubation, a failed airway (completed best effort after three attempts), in whom bag-mask ventilation or supraglottic device placement may be difficult, in a “cannot ventilate, cannot oxygenate” scenario or who require an eFONA airway procedure is critical for patient safety. This includes, but need not be restricted to, adequate airway assessment, equipment (e.g., difficult airway carts, videolaryngoscopes, bronchoscopes, eFONA equipment), training updates (e.g., simulation), support personnel and the use of difficult airway management protocols and cognitive aids. **Videolaryngoscopes, including a hyperangulated blade option, for use in both routine and difficult tracheal intubations, should be immediately available in all locations where general, major regional/neuraxial, and deep procedural sedation anesthesia care is delivered.** Equipment location and availability, local environment (e.g., remote locations), provider experience, teamwork and communication (e.g., team briefings), and psychological factors are all areas that require attention and optimization. It is essential to appreciate the nontechnical and human (individual, team, and organizational) factors that may act as enablers or barriers to successful airway management. The CAS does not endorse any one specific guideline, algorithm, or cognitive aid for difficult and failed airway management but strongly recommends that readers refer to Appendix 4 for up-to-date publications on this topic.

## 5.3 Delegation and Patient Care

The anesthesiologist’s primary responsibility is to the patient receiving care. The anesthesiologist or anesthesia assistant supervised by the anesthesiologist must remain with the patient at all times throughout the conduct of all general and major regional anesthetics and for procedural sedation, until the patient is transferred to the care of personnel in an appropriate care unit. See Appendix 5 for the definition of the anesthesia care team.

If the attending anesthesiologist leaves the OR temporarily, they must delegate care of the patient to another anesthesiologist, a resident in anesthesiology, or an anesthesia assistant. When the attending anesthesiologist delegates care to a resident in anesthesiology or an anesthesia assistant, the attending anesthesiologist remains responsible for the anesthetic management of the

patient. Before delegating care of the patient to an anesthesia assistant, the anesthesiologist must ensure that the patient’s condition is stable and that the anesthesia assistant is familiar with the operative procedure and the OR environment and equipment. The attending anesthesiologist must remain in communication and immediately available when care is delegated to an appropriately trained anesthesia assistant.

An anesthesiologist may briefly delegate routine care of a stable patient to a competent person who is not an anesthesia assistant only under the most exceptional circumstances, e.g., to provide life-saving emergency care to another patient. That person’s only responsibility would be to monitor the patient during the anesthesiologist’s absence and to keep the anesthesiologist informed until they return. In this situation, the anesthesiologist remains responsible for the care of the patient and must inform the OR team.

It is unacceptable for one anesthesiologist to simultaneously administer general anesthesia, major regional anesthesia (spinal, epidural, or other), or deep procedural sedation (see Appendix 6) for concurrent surgical, diagnostic, or therapeutic procedures on more than one patient. Nevertheless, it may be appropriate in specific circumstances for one anesthesiologist to supervise more than one patient where only minimal to moderate sedation is administered, provided an appropriately trained, qualified, and accredited individual approved by the department of anesthesiology, and the health care institution (e.g., anesthesia assistant) is in constant attendance with each patient receiving care. **It is acceptable for the supervising physician to be an FPA provider provided that the clinical care delivered is within the scope of practice of both the anesthesia assistant and the FPA physician.**

In an obstetric unit, however, it is acceptable to supervise more than one patient receiving regional analgesia for labour. Due care must be taken to ensure that a suitably trained person adequately observes each patient following an established protocol. When an anesthesiologist is providing anesthetic care for an obstetric delivery, a second appropriately trained person should be available to provide neonatal resuscitation.

It is unacceptable for a single physician to administer an anesthetic, including deep procedural sedation, and simultaneously perform a diagnostic or therapeutic procedure, except for procedures done with only infiltration of local anesthetic and/or minimal sedation.

An intraoperative handover of care between two anesthesiologists should be documented in the anesthesia record and follow a structured protocol.

#### 5.4 Patient Monitoring

The only indispensable monitor is the presence, at all times, of a physician or an anesthesia assistant who is under the immediate supervision of an anesthesiologist and has appropriate training and experience. Mechanical and electronic monitors are aids to vigilance. Such devices assist the anesthesiologist to ensure the integrity of the vital organs and, in particular, the adequacy of tissue perfusion and oxygenation. Monitoring equipment must be used as intended by the manufacturer and approved by Health Canada for the specific application.

The health care facility is responsible for the provision and maintenance of monitoring equipment that meets current published equipment standards.

The chief of anesthesia is responsible for advising the health care facility regarding the procurement of monitoring equipment and for establishing policies for monitoring to help ensure patient safety.

The anesthesiologist is responsible for monitoring the patient receiving care and for ensuring that appropriate monitoring equipment is available and working correctly. A preanesthetic checklist (Appendix 3 or equivalent) must be completed prior to initiation of anesthesia.

Cautious dosing, vigilant monitoring, and the appropriate reversal of neuromuscular blocking drugs are all essential for patient safety. Neuromuscular blockade monitoring must be used when neuromuscular blocking agents are administered. Quantitative neuromuscular blockade monitoring devices are strongly recommended, where they are available, over qualitative devices that use visual or tactile methods. Facilities are strongly encouraged to make them available for every anesthesia workstation.

It is recommended that depth of anesthesia monitoring (e.g., processed electroencephalogram-based) be available and be considered for use, if clinically indicated, for patients who are at increased risk for intraoperative anesthesia awareness.

Monitoring guidelines for standard patient care apply to all patients receiving general anesthesia, neuraxial/regional anesthesia, or procedural sedation.

#### 5.5 Required Monitoring Equipment

Monitoring equipment is classified as follows:

- Required: these monitors must be in continuous use throughout the administration of all anesthetics.
- Exclusively available for each patient: these monitors must be available at each anesthetic work station so that they can be used with no delay.
- Immediately available: these monitors must be available to facilitate their use without undue delay.

The following monitoring equipment is required:

- Pulse oximeter
- Apparatus to measure blood pressure, either directly or noninvasively
- Electrocardiography
- Neuromuscular blockade monitor when neuromuscular blocking drugs are used
- Capnography for general anesthesia and to assess the adequacy of ventilation for moderate or deep procedural sedation
- Agent-specific anesthetic gas monitor, when inhalational anesthetic agents are used
- Tidal volume and airway pressure monitoring.

The following monitoring equipment must be exclusively available for each patient:

- Stethoscope
- Appropriate lighting to visualize an exposed portion of the patient
- Manometer to measure endotracheal tube cuff pressure
- Apparatus to measure patient core temperature.

The following monitoring equipment must be immediately available:

- Equipment for invasive hemodynamic monitoring if indicated (e.g., arterial, central venous)

The anesthesiologist must remain constantly vigilant, understanding that brief interruptions in continuous monitoring may be unavoidable and there are certain circumstances in which a monitor may fail.

Audible and visual alarms for oximetry and capnography should not be indefinitely disabled during the conduct of an anesthetic. The variable pitch, pulse tone, and low-threshold alarm of the pulse oximeter and the capnograph apnea alarm must give an audible and visual warning.

#### 5.6 Perioperative Temperature Management

Continuous monitoring of patient core temperature is required during cases of general anesthesia lasting 30 minutes or longer. Continuous or intermittent temperature monitoring is recommended during cases of neuraxial anesthesia lasting 30 minutes or longer (e.g., tympanic, oral). In the absence of surgical or patient indications for intraoperative hypothermia, active patient warming systems, control of the OR ambient temperature, and other methods should be used to target a central core temperature of 36–37 °C. Active patient warming equipment must be immediately available for all patients who require it.

## 5.7 Patient Positioning

Patient positioning for procedures requiring anesthesia is an OR team responsibility and demands a high level of attention to avoid complications. It is recognized, however, that positioning-related complications can still occur despite best practice and vigilance. Risks related to patient positioning will vary and depend on the type and duration of surgery, the specific position used, and patient factors such as body mass index and other comorbidities. Therefore, the considerations and planning for positioning best practice should be discussed by the surgical team ideally before anesthesia induction, for example, during part 1 of the Surgical Safety Checklist. All members of the team, including the anesthesiologist, should be encouraged to voice concerns related to any aspect of positioning (e.g., specific risk factors and availability, condition, and appropriateness of OR tables and other positioning equipment), and strategies to mitigate these risks should be considered. Patient positioning should be documented and also rechecked regularly by the anesthesiologist to be sure positioning conditions remain ideal. Patients should be informed preoperatively of any specific risks that may be associated with the position planned for their procedure.

## 5.8 Records

All monitored physiologic variables should be charted at intervals appropriate to the clinical circumstances. Heart rate and blood pressure should be recorded at least every five minutes. Oxygen saturation must be monitored continuously and should be recorded at frequent intervals, at a minimum of every five minutes, for all patients. End-tidal carbon dioxide concentration must be monitored continuously and recorded at frequent intervals if the trachea is intubated or a supraglottic device is *in situ*. Reasons for deviation from these charting guidelines should be documented in the anesthetic record. Monitors, equipment, and techniques, as well as time, dose, and route of all drugs and intravenous fluids should be recorded. Total dosages of local anesthetics administered to a patient (e.g., by surgeons, anesthesiologists, and acute pain/regional block services combined) should be discussed and accurately documented in the patients' health record to minimize the risk of local anesthetic systemic toxicity (LAST). All other relevant intraoperative anesthesia care and events, including unexpected or adverse events, should also be recorded.

The patient health record should include the patient's level of consciousness, heart rate, blood pressure, oxygen saturation, and respiratory rate as first determined in the PACU. These recommendations apply to anesthesia records created both manually (handwritten) and by an

electronic anesthesia information management system (AIMS). At present, there are no practice standards for which additional data (e.g., gas analysis, ventilator, and respiratory data) that can potentially be collected by an AIMS charting system should become part of a patient's permanent health record. The AIMS has been shown to have potential benefits over handwritten records in several key areas, including improved legibility, precision, and reliability of anesthesia records; providing searchable data for quality improvement; outcome and performance reporting and translational research; enhanced medication safety and tracking; and real-time clinical decision support for users. The anesthesia patient safety literature supports the use of AIMS. Importantly, AIMS maintains a longitudinal patient database so historical patient encounters should be easily retrievable for review and this should be considered an important feature of any system. The CAS does not promote or endorse any one specific vendor or product but acknowledges that there may be potential benefits of a well-designed and implemented AIMS over manually charted records where facility and anesthesia department resources permit the consideration of an AIMS. Ideally, it should be implemented and supported in cooperation with the facility's information technology department including communication with other facility electronic patient databases wherever possible.

## 6 The Postanesthetic Period

### 6.1 Recovery Facility

A PACU must be available in any facility that provides anesthetic services. Administrative policies to coordinate medical and nursing care responsibilities must be enforced in accordance with facility bylaws.

The department of anesthesia should have overall medical administrative responsibility for the PACU. There should be a PACU policy manual approved by appropriate medical, nursing, and administrative authorities.

The anesthesiologist should accompany the patient to the PACU, communicate necessary information to the PACU nurse(s) as part of a structured handover of care protocol, and write appropriate orders. Continuous monitoring of patients is recommended during the perioperative period appropriate to the clinical situation. If clinically indicated, supplemental oxygen, portable pulse oximetry, and other appropriate monitoring devices should be applied during transport to the PACU or intensive care unit. It is recommended that supplemental oxygen be applied to all patients during transport following general

and moderate/deep procedural sedation anesthesia. When supplemental oxygen is applied during transport or in the PACU to patients who are intubated, it is strongly recommended that it only be provided using devices approved for that specific application to minimize any risk of barotrauma. The anesthesiologist should delegate care to the PACU nurse only when assured that nursing staff may safely observe and care for the patient. The anesthesiologist or designated alternate is responsible for providing anesthetic-related care in the PACU. Discharge from the PACU is the responsibility of the anesthesiologist; this responsibility may be delegated in accordance with facility policy.

Supplemental oxygen and suction must be available for every patient in the PACU. Emergency equipment for airway management, resuscitation, and life support must be available in the PACU. Equipment for management of the difficult airway must be immediately available to the PACU. The monitoring used in the PACU should be appropriate to the patient's condition, and a full range of monitoring devices should be available. Monitor alarms should be enabled with alarm settings appropriate to the condition and age of the patient. The use of continuous pulse oximetry is required in the initial phase of recovery. Capnography is required for intubated and deeply sedated patients and is recommended for unconscious patients with *in situ* supraglottic airway devices. An apnea monitor is recommended for preterm infants with a gestational age of < 50 weeks.

An accurate record of the immediate recovery period must be maintained. This must include a record of vital signs together with other aspects of treatment and observation. The recovery record must form a part of the permanent medical record. Any complications that bear any relation to the anesthetic should be recorded either on the recovery record or on the progress notes on the patient's chart.

In some circumstances, it may be considered acceptable to transfer a patient directly to other care units or to bypass the PACU if the appropriate level of care is available in another unit in the facility and the suitability of the patient for this transfer is documented on the anesthetic record.

## 6.2 Discharge of Patients After Day Surgery

Discharge of patients after day surgery must use a formal care plan approved by the institution and be documented in the patient care notes. Patients should meet the facility discharge to home criteria using a validated assessment tool. (e.g., Postanesthetic Discharge Scoring System). Specific written instructions should include management of pain and postoperative complications and both routine

and emergency follow-up. The patient should be advised regarding the additive effects of alcohol and other sedative drugs, the danger of driving or operating other hazardous machinery during the postoperative period (most commonly 24 hr postoperatively), and the necessity for attention by a competent adult during the postoperative period (most commonly 24 hr postoperatively).

## 7 Guidelines for Obstetric Anesthesia

Anesthesia services for obstetric patients include the provision of analgesia and anesthesia for labour and deliveries (i.e., vaginal, instrumental, and Cesarean delivery). All guidelines regarding provision of anesthesia care for other diagnostic or therapeutic procedures also apply to the provision of obstetric anesthesia. These guidelines are reviewed annually in collaboration with the CAS Obstetric Anesthesia section and updated as indicated. Each facility may choose to develop additional guidelines or policies to support safe and effective care unique to the obstetric population served at the facility.

### 7.1 Neuraxial Labour Analgesia

Under the direction of an anesthesiologist, some aspects of monitoring and management of neuraxial labour analgesia may be delegated to other trained health care personnel. Each facility should ensure that all such other personnel receive the same training, certification, continuing education, and recertification related to the placement and management of neuraxial labour analgesia.

#### 7.1.1 Initiation of Neuraxial Labour Analgesia

Initiation of neuraxial labour analgesia may be accomplished by epidural, combined spinal-epidural, or dural puncture epidural analgesia techniques.

Before initiating neuraxial labour analgesia, the facility should have appropriate monitoring protocols in place. These protocols should outline the types of monitoring required and the frequency of monitoring. In addition, they should clearly state how to manage common problems and emergencies and indicate whom to contact if assistance is required.

1. Neuraxial labour analgesia should be provided only by physicians with the training, facility privileges, and licence to provide the service.
2. Neuraxial labour analgesia should be initiated and maintained only in locations where appropriate

resuscitation equipment and drugs are immediately available.

3. Informed consent should be obtained and documented in the medical record.
4. Intravenous access must be established before initiating neuraxial labour analgesia, and it should be maintained throughout the administration of neuraxial analgesia.
5. The anesthesiologist should be immediately available until analgesia is established with stable maternal and fetal status.

### 7.1.2 Maintenance of Neuraxial Labour Analgesia

Maintenance of neuraxial labour analgesia may be accomplished by continuous epidural infusion (CEI) or programmed intermittent epidural bolus (PIEB), with or without patient-controlled epidural analgesia (PCEA).

Facilities should be encouraged to use diluted local anesthetic solutions (e.g., bupivacaine 0.125% or ropivacaine 0.16%) with or without adjuncts (e.g., opioids). These solutions are associated with a very low incidence of significant complications. Consequently, it is not necessary for an anesthesiologist to remain present or immediately available during maintenance of neuraxial labour analgesia, provided that:

1. There are appropriate protocols for management of patients receiving CEI or PIEB, with or without PCEA.
2. The anesthesiologist can be contacted for advice and direction.

When a bolus of epidural local anesthetic is administered, the anesthesiologist must be immediately available to intervene appropriately, recognizing that a bolus dose has the potential to cause immediate life-threatening complications (e.g., with intrathecal catheter migration).

Individual departments of anesthesiology should establish their own policies regarding the appropriate availability of an anesthesiologist to manage the potential complications of neuraxial labour analgesia. Safety systems must be in place to secure epidural local anesthetic mixtures and supplies containing controlled substances (e.g., opioids) to minimize the risk of diversion.

### 7.2 Oral Intake During Labour

Gastric emptying is significantly delayed during active labour compared with that of a nonpregnant or term pregnant patient not in labour. The delay in gastric emptying during active labour is less in parturients with neuraxial analgesia than in those without neuraxial

analgesia or those receiving systemic opioids. The purpose of limiting oral intake during labour is to minimize the risk of pulmonary aspiration if a patient requires general anesthesia.

In general, uncomplicated patients in active labour should be permitted liberal clear fluids. If an operative delivery or procedure is anticipated, the patient may have moderate amounts of clear fluids up to two hours before anesthesia is induced (see Section 4.2).

There is no high-quality evidence showing any benefit or harm of restricting solids during labour. Individual facilities are encouraged to develop protocols to support the intake of appropriate solids for uncomplicated patients in active labour who want to eat. The protocol should consider anesthetic and obstetric risk assessments, appropriate types of solids (i.e., ideally low fibre, low fat, and easily digestible) and amounts of solids consumed, as well as cultural factors that may be unique to the patient and facility.

### 7.3 Management of Thrombocytopenia in Parturients

In a pregnant patient with a clinical history, physical exam, or laboratory results indicating thrombocytopenia (platelet count  $< 100 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$ ), the anesthesiologist should determine if the patient has a qualitative defect (i.e., a problem with platelet structure or function) or an active coagulopathy that would contraindicate a neuraxial technique. In a pregnant patient with suspected qualitative defects or active coagulopathy, it may be reasonable to avoid a neuraxial technique or to seek expert hematologic consultation before proceeding with the neuraxial technique.

In an obstetric patient with isolated thrombocytopenia with no other associated signs of a qualitative defect or an active coagulopathy, current recommendations on whether to proceed with or avoid neuraxial techniques are as follows:

- For patients with platelet counts  $\geq 70 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$ , there may be a low risk of spinal epidural hematoma and it is reasonable to proceed with a neuraxial technique.
- For patients with platelet counts between 50 and  $70 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$ , the anesthesiologist should consider the risks and benefits of proceeding or avoiding a neuraxial technique and share the decision-making with the patient. Some examples of factors to weigh into the decision may include, but need not be restricted to, the presumed etiology of the thrombocytopenia, the trend of the platelet count over time, patient comorbidities, obstetric risk factors, airway examination, a back examination, availability of skilled assistance for airway management, experience of the anesthesia

provider, the risk of general anesthesia, and patient preference.

- For patients with platelet counts of  $< 50 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ , there may be an increased risk of subdural or epidural hematoma and it is reasonable to avoid a neuraxial technique.

The optimal frequency of laboratory testing in an obstetric patient with thrombocytopenia is unknown. Nevertheless, in patients with HELLP syndrome, it is reasonable to verify the platelet count within six hours of the planned neuraxial procedure or catheter removal.

There is insufficient evidence to recommend platelet transfusion prior to neuraxial procedures.

#### 7.4 Management of Postdural Puncture Headache

Postdural puncture headache (PDPH) is the most common complication of neuraxial anesthesia in the obstetric population. It is important, however, to appreciate that PDPH is not the only cause of headaches in the postpartum period and therefore it is essential to consider a differential diagnosis that includes other serious causes.

The incidence of PDPH is approximately 1% following any neuraxial procedure, but greater than 50% following accidental dural puncture with a 16–18G epidural needle.

The size of the dural puncture is an important risk factor. Evidence in the obstetric population has shown that the use of a 27G pencil-point needle increases the risk of block failure without significantly decreasing the incidence of PDPH compared with 25G or 26G needles. The use of pencil-point needles (e.g., Whitacre, Sprotte, Pencan, and Gertie-Marx) decreases the risk of PDPH compared with cutting needles (e.g., Quincke) of the same size.

Postdural puncture headache is associated with an increased risk of neurologic complications including subdural hematoma, cerebral venous thrombosis, and bacterial meningitis. Additionally, PDPH increases the risk of long-term morbidity including postpartum depression, chronic headache, and low back pain.

For patients with mild PDPH without associated cranial symptoms, conservative treatments include:

- A combination of bed rest and hydration (oral or intravenous)
- Oral analgesics including acetaminophen, nonsteroidal anti-inflammatories, and opioids as needed
- A single 300-mg dose of oral caffeine
- Sphenopalatine ganglion blocks performed by a skilled operator.

For patients with moderate and severe PDPH with associated cranial symptoms who are unresponsive to conservative management or with symptoms that are

interfering with activities of daily living, an epidural blood patch should be offered, with the following considerations in mind:

- The rate of complete or partial relief following an epidural blood patch is between 50% and 80%.
- The patient should be appropriately screened for contraindications to epidural blood patch prior to the procedure.
- There is insufficient evidence to recommend the spinal level at which the epidural blood patch should be performed; however, current practice is to inject at or below the site of the dural puncture.
- There is insufficient evidence to recommend a specific blood volume for the index epidural blood patch; however, 20–30 mL is most commonly used. Blood injection should be stopped earlier if the patient experiences pain or neurologic symptoms.
- There is insufficient evidence to recommend a specific pathway of care after an epidural blood patch; however, the convention is to keep the patient supine, monitor them with CAS monitors for one to two hours, and to instruct them to avoid straining activities involving Valsalva maneuvers.
- For repeat blood patches, especially a third attempt, alternative causes of postpartum headache and specialist consultation (e.g., neurology, neuroradiology, and interventional radiology) should be considered before proceeding.

There is insufficient evidence to recommend PDPH treatment or prophylaxis with the following: gabapentin, hydrocortisone, theophylline, 5-HT agonists, cosyntropin, dextran, intrathecal or epidural saline, or prophylactic intrathecal catheter placement.

## 8 Guidelines for Neuraxial and Peripheral Nerve Block Regional Anesthesia

All accepted best practice patient safety considerations should be considered with respect to minimizing medication errors for medications administered by the neuraxial route and also to avoid systemic LAST related to regional nerve block anesthesia/analgesia. This should include, but need not be restricted to, consideration of the use of ISO 80369-6 small-bore connection systems (e.g., NRFit) for neuraxial medications where available, implementation of peripheral nerve block pauses and checklists (see Section 8.1), and clear team communication with respect to planned and maximum safe dosages of local anesthetics during blocks.

## 8.1 Peripheral Nerve Block Regional Anesthesia

It is strongly recommended that a preperipheral nerve block checklist (“pause”) be developed, implemented, and administered in all areas where peripheral blocks are performed. This should include, but need not be restricted to:

- Confirmation that informed consent has been obtained
- Confirmation of patient identity, allergies, surgical procedure, block type and location, and correct side of the block in the presence of an alert patient or substitute decision-maker
- Review of coagulation status
- Marking of the correct side to be blocked if applicable
- Discussion of planned and maximum safe local anesthetic dosages to be administered
- Confirmation of the availability of appropriate resuscitation equipment (cf. below)
- Communication and timing of the block in coordination with OR availability.

Patient monitoring should, at a minimum, include noninvasive blood pressure and oxygen saturation. Supplemental oxygen and equipment for airway management must be immediately available. Delegation of monitoring patients must be consistent with the existing CAS *Guidelines*.

In areas where peripheral nerve block regional anesthesia techniques are performed and/or local anesthetic infusions are delivered, cognitive aids and medications (e.g., lipid emulsion 20%) for the treatment of LAST must be immediately available.

## 8.2 Guidelines for Acute Pain Management Using Neuraxial Analgesia

When neuraxial analgesia is managed by anesthesiologists, the incidence of side effects is no higher than when alternative techniques of pain management are used. Accordingly, when its use is appropriate, neuraxial analgesia should be managed by anesthesiologists.

For the purposes of these guidelines, neuraxial analgesia is defined as intrathecal or epidural administration of opioids and/or local anesthetics for the treatment of postoperative pain or other acute pain problems. These guidelines are to provide anesthesiologists with the principles of management to maximize the benefit–risk ratio of providing neuraxial analgesia.

### 8.2.1 Administrative and Educational Policies

The department of anesthesia should establish an acute pain service that is responsible for:

1. Developing policies and procedures for neuraxial analgesia. Participation of other departments (e.g., nursing, pharmacy, surgery, and materials management) should be sought as needed.
2. Liaison with the surgical departments. Surgeons need to understand the criteria for patient selection, the effects of neuraxial analgesia on the normal postoperative course and the presentation of postoperative complications, and the implications of other therapies, such as prophylactic anticoagulation, on neuraxial analgesia.
3. Education and certification of nurses. A standardized educational program—with initial training, certification, and ongoing maintenance of competence—should be established for nurses caring for patients receiving neuraxial analgesia.

Nursing personnel should understand:

- The risk of respiratory depression, including delayed respiratory depression when hydrophilic opioids are used
- Assessment and management of respiratory depression
- Assessment of motor and sensory blockade
- Assessment and management of hypotension in patients receiving neuraxial analgesia
- Signs and symptoms of the rare but catastrophic complications of epidural hematoma or abscess.

### 8.2.2 Policies for Drug Administration

Each facility should use a limited number of standard solutions. A preprinted order sheet listing the standard solutions for the facility is strongly recommended. Before any solution that is not standard in the facility is dispensed, the anesthesiologist should verify the order with nursing and pharmacy personnel and discuss its indications and all concerns relating to its use with the nurses responsible for administering the drug and monitoring the patient.

The risk of errors due to incorrect route of drug injection must be minimized (see Section 3.1). For continuous infusions or PCEA, the use of unique tamper-proof pumps that are distinct from the pumps used for intravenous fluid or drug administration is strongly recommended. The tubing between neuraxial analgesia infusion pumps and catheters should not have ports that could permit unintentional injection of intravenous drugs.

Preparation of solutions should follow a standardized procedure. All analgesic drug solutions should be labelled with the composition of the solution (opioid, local anesthetic, or both) and its intended route of administration. For epidural administration, this should

include the date and time of preparation and the name of the individual who prepared it.

### 8.2.3 Patient Monitoring and Management of Adverse Events

Patients receiving neuraxial analgesia should be in a room equipped with oxygen and suction. Resuscitation drugs and equipment must be immediately available. Before initiating neuraxial analgesia, intravenous access must be secured, and after discontinuing neuraxial analgesia, intravenous access must be maintained for the expected duration of drug effects.

Epidural catheter dressings should permit examination for catheter movement and daily inspection of the catheter entry site for any signs of infection.

Standardized policies for patient management should be established. The parameters to be assessed, frequency of assessments, documentation, and procedures for management of complications should be specified. Adequate nursing personnel must be available to assess and manage patients receiving neuraxial analgesia. Monitoring should continue after discontinuation of neuraxial analgesia until its effects have dissipated.

An anesthesiologist must be readily available to advise nursing personnel on such issues as dose titration and management of adverse effects. Each facility with an acute pain service should ensure that an anesthesiologist is available to attend directly to patients receiving neuraxial analgesia within an appropriate time depending on the clinical situation. Each facility should also specify procedures for emergent management of any life-threatening complications.

Other drugs, particularly benzodiazepines or parenteral opioids, may cause severe respiratory depression in patients receiving neuraxial analgesia. For this reason, other physicians should not order sedatives or analgesics for any patient receiving neuraxial analgesia. The acute pain service should direct analgesic and sedative therapy until the effects of neuraxial analgesia have dissipated.

### 8.2.4 Epidurals and Anticoagulation

Patients with epidural catheters may receive prophylactic low-dose anticoagulant therapy if the following appropriate precautions are taken:

- To minimize the risk of epidural hematoma, catheter insertion and removal and the timing of anticoagulant administration must be coordinated so that no clinically significant anticoagulant effect is present at these times.
- Use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients receiving neuraxial analgesia is appropriate, but

concurrent administration of these drugs or other antiplatelet medication and an anticoagulant may increase the risk of epidural hematoma.

- Where neuraxial analgesia is used for prolonged postoperative pain management, every effort should be made to avoid lower extremity motor blockade.
- Nursing staff should be aware of the signs and symptoms of epidural hematoma. Any change in neurologic status or new-onset back pain must be investigated immediately.

If therapeutic anticoagulation or low molecular weight heparin are indicated in a patient with an epidural catheter, the anesthesiologist should be consulted so that the timing of catheter removal and initiation of alternative analgesic management can be coordinated safely.

## 9 Guidelines for the Practice of Anesthesia in Remote Locations

The basic principles, training requirements, techniques, equipment, and medications used for the practice of anesthesia in remote locations are as outlined in other sections of these *Guidelines*. They apply equally to anesthesia care, including procedural sedation (see Appendix 6) delivered by anesthesiologists in any OR or out-of-OR locations, including recovery facilities, both within a hospital facility and outside of a hospital facility (e.g., surgical/procedural/dental facilities, offices, and clinics).

### 9.1 Anesthesia Care Delivered in a Nonhospital Surgical/Procedural/Dental Facilities

#### 9.1.1 Patient Selection

The physical status of patients should be classified using the ASA Physical Status Classification (see Appendix 2). Typically, only patients with an ASA Physical Status of I and II should be considered for procedures. Patients with an ASA Physical Status of III may be accepted under certain circumstances, **if consistent with established patient booking criteria for the facility, and at the discretion of the attending anesthesiologist. Appropriate facility-specific patient booking criteria should be developed by the anesthesia department supplying anesthesia staff in cooperation with the surgical/procedural/dental services and they should be periodically reviewed. Anesthesiologists should be empowered and supported to postpone elective cases that fall outside of the established booking criteria and based on their individual risk assessment using**

**physician discretion.** Caution should be exercised when booking patients with a known difficult airway.

### 9.1.2 Preoperative Considerations

The patient must have had a recent and documented health history, physical examination including an airway examination, and any appropriate laboratory investigations. This may be carried out by another physician (e.g., proceduralist) but it is strongly recommended that there be a screening process that is developed and supported by the anesthesia leadership providing services. The duration of fasting should be consistent with Section 4.2—Fasting Guidelines.

### 9.1.3 Conduct of Anesthesia

The anesthetic and recovery facilities must conform to facility standards established by the CSA (see Appendix 1) and all CAS guidelines established for patient care. The patient should be discharged home from the facility using a validated scoring system for fitness to discharge (e.g., Postanesthetic Discharge Scoring System). **To protect patient safety, clear guidelines must be developed related to the responsibility and availability of an anesthesia physician who will be providing the postoperative management of patients who remain in the facility during their recovery phase. This must include direct, reliable communication between anesthesia and nursing staff. Guidelines should address criteria for when it is acceptable for the anesthesia physician to leave the facility. They must also address policy and process for when a patient requires unanticipated admission and transfer to a hospital.**

Patients should be provided with written instructions for the preoperative and postoperative periods.

## 9.2 Anesthesia Care Delivered Outside of an Operating Room Within a Hospital or in a Nonhospital Facility

The demand for the delivery of anesthesia care services outside of an OR (e.g., endoscopy, interventional radiology, cardiac catheterization) is growing because of technological advances and the growth in availability of less invasive, yet potentially painful, procedures. The delivery of anesthesia care in these remote procedural units can present unique challenges to the anesthesia care team (e.g., patients may have an ASA Physical Status of III–IV

and have significant comorbidities) and they may be some distance from the ORs and support staff or outside of a hospital facility. Procedural units where anesthesiologists have been asked to provide care should comply with the same CSA standards (Appendix 1), equipment guidelines (see Section 3.0), and general CAS guidelines as an OR to the greatest extent possible. This includes, but need not be restricted to, patient selection and assessment, preprocedural testing, fasting guidelines, equipment and electrical outlets, oxygen and suction, ventilation and scavenging if inhalational agents will be used, medications and equipment required for resuscitation, patient monitoring, the recovery facility, and anesthesia support personnel. Any location outside of an OR where anesthesiologists provide care must be approved by the anesthesia leadership of the facility. Appropriately trained and experienced anesthesia support personnel, for example an anesthesia assistant (see Section 2.5) or other staff with experience supporting anesthesia should be present or immediately available to assist the anesthesiologist in remote locations. It is not appropriate to rely solely on procedural unit staff to support anesthesia unless they have had training and experience in the direct support of the delivery of anesthesia care and are approved by anesthesia leadership. There must be reliable two-way communication available to call for assistance and support of the anesthesia provider as it may be required.

## 10 Guidelines for Environmental Sustainability

Anesthesia departments are strongly encouraged to take an active role within their facilities, ideally as part of a team approach, promoting the highest level of environmentally sustainable patient care practices and choices both within anesthesia care and indeed for all areas of patient care delivery.

Some specific anesthesia-related recommendations include, but need not be restricted to:

- The use of reusable, reprocessable equipment choices should be promoted over single-use disposable ones while ensuring adequate infection prevention practices.
- Every effort should be made to minimize the waste of consumable resources and the use of energy.
- Responsible use of volatile anesthetic agents that are potent greenhouse gases. Considerations should include choosing agents with the lowest global warming potential and using low total fresh gas flow rates of

1 L·min<sup>-1</sup>, ideally minimal flows of 0.5 L·min<sup>-1</sup>, where appropriate.

- Carbon dioxide absorbents free of strong bases are strongly recommended.
- The use of desflurane and N<sub>2</sub>O should be eliminated or minimized to the extent possible given local resources, location, and the clinical context.
- Environmentally friendlier anesthesia techniques such as neuraxial/regional anesthesia and total intravenous anesthesia may be considered as alternatives to volatile inhalational anesthesia to minimize greenhouse gas burden when clinically appropriate, feasible, and available.
- All departments, in cooperation with their facility, should strive to implement systems for recycling of glass, plastics, and all recyclable materials.

#### **Appendix 1: Canadian Standards Association—Standards for Equipment**

Available as Electronic Supplementary Material.

#### **Appendix 2: American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification**

Available as Electronic Supplementary Material. Reproduced with permission from the American Society of Anesthesiologists.

#### **Appendix 3: Preanesthetic Checklist**

Available as Electronic Supplementary Material.

#### **Appendix 4: Guidelines, Standards, and Other Official Statements Available on the Internet**

Appendix 4 (available at URL: <https://www.cas.ca/en/practice-resources/guidelines-to-anesthesia> [accessed November 2024]) provides a nonexhaustive list of sites with official statements promulgated by other related

medical organizations both in Canada and worldwide. This list is provided solely for the convenience of CAS members. The CAS is not responsible for the accuracy, currency, or reliability of the content. The CAS does not offer any guarantee in this regard. It is not responsible for the information found through these links and does not necessarily endorse the sites or their content. This list includes sites that are updated periodically.

#### **Appendix 5: Position Paper on Anesthesia Assistants: An Official Position Paper of the Canadian Anesthesiologists' Society**

Available as Electronic Supplementary Material.

#### **Appendix 6: Position Paper on Procedural Sedation: An Official Position Paper of the Canadian Anesthesiologists' Society**

Available as Electronic Supplementary Material.

**Acknowledgements** Contributions to earlier versions of the *Guidelines* from former members of the CAS Clinical Practice Guidelines Committee (formerly Committee on Standards) are gratefully acknowledged. The committee wishes to gratefully acknowledge the tremendous ongoing support provided by the editorial staff at the *Canadian Journal of Anesthesia*.

**Disclosures** All authors of this article are members of the Clinical Practice Guidelines Committee of the CAS. None of the authors have any financial or commercial interest relating to the companies or manufacturers of medical devices referenced either in this article or in the related appendices. Dr. Gregory Dobson is the chair of the Clinical Practice Guidelines Committee of the CAS.

# Guide d'exercice de l'anesthésie — Édition révisée 2025

**Résumé** *Le Guide d'exercice de l'anesthésie, version révisée 2025 (le Guide), a été préparé par la Société canadienne des anesthésiologistes (SCA), qui se réserve le droit de décider des termes de sa publication et de sa diffusion. Le Guide est soumis à révision et des versions mises à jour sont publiées chaque année. Le Guide remplace toutes les versions publiées antérieurement du présent document. Bien que la SCA incite les anesthésiologistes du Canada à se conformer à son guide d'exercice pour assurer une grande qualité des soins dispensés, elle ne peut garantir les résultats d'une intervention spécifique. Les anesthésiologistes doivent exercer leur jugement professionnel pour déterminer la méthode d'intervention la mieux adaptée à l'état de leur patient ou patiente. La SCA n'accepte aucune responsabilité ou imputabilité de quelque nature que ce soit découlant d'erreurs ou d'omissions ou de l'utilisation des renseignements contenus dans son Guide d'exercice de l'anesthésie.*

## Préambule

L'anesthésiologie est une spécialité dynamique de la médecine qui encourage les progrès constants en matière de soins anesthésiques pour les personnes bénéficiant d'interventions chirurgicales et obstétricales au Canada. Le présent guide est revu annuellement et révisé de façon périodique.

Les recommandations suivantes ont pour objectif de proposer des lignes directrices de base touchant l'exercice de l'anesthésie. Leur but est de constituer un cadre pour la prestation de soins qui soient raisonnables et acceptables, et c'est ainsi qu'elles devraient être interprétées, ce qui permet une certaine flexibilité selon les circonstances. Chaque partie du *Guide* peut faire l'objet de révision au besoin, selon l'évolution de la technologie, de la pratique et des meilleures données probantes disponibles.

## 1 Principes de base

Dans le présent document, le mot anesthésiologiste est utilisé pour désigner toute personne qui a un permis d'exercer la médecine avec privilège d'administrer l'anesthésie. L'anesthésie est la réalisation délibérée de

toute intervention visant à rendre un individu temporairement insensible à la douleur ou à l'environnement externe dans le but d'exécuter une intervention diagnostique ou thérapeutique.

Le présent *Guide* s'adresse à tous les anesthésiologistes du Canada. L'exercice indépendant de l'anesthésie est une spécialité médicale et, à ce titre, elle doit être exercée par des médecins ayant une formation appropriée en anesthésie. Le processus de certification du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada constitue la seule voie de reconnaissance comme spécialiste en anesthésiologie au Canada. La Société canadienne des anesthésiologistes (SCA) reconnaît que la population dans les collectivités éloignées n'est souvent pas suffisamment nombreuse pour justifier une pratique d'anesthésiologie spécialisée. Dans ces collectivités, des médecins ayant reçu une formation adéquate en anesthésie en médecine familiale [AMF] pourraient devoir dispenser les services d'anesthésie. Dans les communautés où le volume clinique est suffisamment important pour justifier l'emploi d'anesthésiologistes à temps plein, des anesthésiologistes ayant complété leur spécialisation devraient offrir ces services. Dans la mesure du possible, on encourage les anesthésiologistes spécialistes ayant complété leur certification à collaborer et à s'impliquer auprès des AMF pour leur fournir soutien clinique, possibilités de formation (p. ex. rondes, ateliers), soutien par les pairs et mentorat afin que, en travaillant ensemble, le niveau de soins anesthésiques le plus sécuritaire qui soit puisse être fourni à tous et toutes. La totalité des anesthésiologistes doivent poursuivre une formation continue dans la pratique de l'anesthésie, de la prise en charge de la douleur, des soins périopératoires et de la réanimation, et participer à un programme structuré de maintien des compétences (p. ex., programme de Maintien du certificat du Collège royal).

## 2 Organisation des services d'anesthésie

Le département d'anesthésie devrait être organisé, dirigé et intégré de façon appropriée aux autres départements de l'organisme ou de l'établissement, et devrait regrouper tous les membres du personnel de l'établissement qui assurent les soins anesthésiques, aussi bien à des fins chirurgicales, obstétricales, diagnostiques ou thérapeutiques.

Compte tenu de l'ampleur et de la nature des services offerts, le département devrait compter le personnel nécessaire et s'efforcer d'assurer que ces services soient disponibles comme l'établissement de soins de santé le requiert.

La cheffe ou le chef du département devrait être un médecin ayant complété sa certification en anesthésie ou encore possédant une formation adéquate en

anesthésiologie. Cette personne devrait être nommée de la même manière que les autres directions de départements cliniques et devrait faire partie des entités administratives médicales supérieures de l'établissement.

2.1 Les responsabilités du chef ou de la cheffe du département d'anesthésie sont :

1. Connaître les directives du présent Guide d'exercice de l'anesthésie de la SCA ainsi que les exigences d'Agrément Canada et celles du Collège des médecins de la province en ce qui a trait à l'anesthésie.
2. Veiller à ce que, en matière d'exercice de l'anesthésie, des directives écrites soient établies et suivies.
3. Évaluer la compétence et les capacités des médecins qui dispensent les soins anesthésiques ainsi que celles des autres corps professionnels de santé qui assurent les services de soutien – ce qui comprend, sans cependant s'y limiter, les recommandations touchant les privilèges cliniques accordés aux médecins qui exercent l'anesthésie et la révision annuelle de tels privilèges.
4. Avoir recours à une approche systématique pour surveiller la qualité des soins anesthésiques offerts par les membres du département d'anesthésie à la grandeur de l'établissement de soins de santé.
5. La surveillance de la qualité des soins peut comprendre, sans cependant s'y limiter, le recours à des vérifications de dossiers, la surveillance d'indicateurs et de pronostics cliniques, les systèmes de communication des événements indésirables, des conférences sur la morbidité et la mortalité, et la révision des cas d'incidents critiques. L'étendue des activités d'amélioration de la qualité variera selon les ressources départementales et institutionnelles mises à la disposition de la direction de département. Pour une amélioration efficace de la qualité, les membres du département sont toutes et tous fortement encouragés à prendre une part active à de telles activités.
6. Veiller à conserver un dossier pour toute procédure d'anesthésie. Ces dossiers doivent permettre de procéder à l'évaluation de l'ensemble des soins anesthésiques dans l'établissement.
7. S'acquitter de toute autre tâche que la direction de l'établissement pourrait lui confier pour assurer des soins anesthésiques sécuritaires.
8. Promouvoir la conformité de l'établissement aux normes applicables de l'Association canadienne de normalisation (CSA) (Annexe 1).
9. Coordonner la liaison entre le département d'anesthésiologie et les services de génie biomédical et de gestion de l'information.

## 2.2 Privilèges d'exercice en anesthésie

Chaque médecin qui demande le privilège d'exercer l'anesthésie devrait avoir complété avec succès une formation postdoctorale spécialisée en anesthésiologie ou une formation en AMF. La norme est une formation dans l'un des programmes universitaires approuvés par le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. Les personnes diplômées en médecine en provenance d'autres pays et dont la licence a été approuvée par les organismes de réglementation provinciaux devraient avoir complété une formation équivalente à la norme canadienne. Les médecins anesthésistes en médecine familiale (AMF) doivent démontrer l'achèvement satisfaisant d'un programme de troisième cycle accrédité avec au moins un an de formation, et la SCA encourage fortement tous les médecins AMF à obtenir le *Certificat de compétence additionnelle* en AMF au niveau de compétence amélioré du Collège des médecins de famille du Canada.

Certains domaines spécifiques des soins anesthésiques peuvent avoir des préoccupations qui leur sont propres. Le département d'anesthésie de chaque institution peut déterminer les privilèges en anesthésie pédiatrique, selon la population pédiatrique que l'institution dessert, l'âge de l'enfant, la présence de comorbidités, la formation spécifique des médecins et leur expérience en anesthésie pédiatrique, ainsi que la complexité de l'intervention en question.

Les médecins qui obtiennent le privilège d'exercer l'anesthésie devraient posséder les connaissances ainsi que les habiletés techniques et non techniques indispensables à la pratique de l'anesthésie.

Ces connaissances et ces compétences techniques comprennent la capacité de :

- Réaliser une évaluation préanesthésique des patients et patientes et décider de la prise en charge anesthésique appropriée;
- Rendre les patientes et patients insensibles à la douleur pour la pratique des interventions diagnostiques et thérapeutiques, ainsi que des interventions chirurgicales et obstétricales;
- Monitorer et soutenir les fonctions vitales des organes en période périopératoire;
- Assurer la prise en charge postanesthésique immédiate;
- Pratiquer des manœuvres de réanimation et procurer des soins intensifs lorsqu'indiqué; et
- Procurer le soulagement de la douleur aiguë et chronique.

Les compétences non techniques comprennent :

- La gestion des tâches: planification et préparation, priorisation, prestation et maintien des normes, et identification et utilisation des ressources;
- Le travail en équipe: coordination des activités avec les membres de l'équipe, échange des informations, usage de l'autorité et de l'affirmation de soi, évaluation des capacités, soutien aux autres, et respect de la Liste de contrôle de la sécurité chirurgicale de l'Organisation mondiale de la santé;
- La conscience situationnelle: anticipation, récolte des informations, identification et compréhension; et
- La prise de décision: identification des options, évaluation des risques, choix des options et réévaluation.

### 2.3 Santé et bien-être des médecins

Les médecins en anesthésie doivent disposer d'un haut niveau d'expertise, d'un jugement sûr, de compétences décisionnelles, d'alerte et de vigilance, et doivent être en mesure de répondre à des défis cliniques d'évolution rapide et souvent inattendus. Les facteurs liés au travail ou d'ordre organisationnel et personnel peuvent tous contribuer à mettre à l'épreuve la capacité d'un ou d'une prestataire de soins à fonctionner à son plus haut niveau de performance. L'importance cruciale de la santé des médecins en anesthésie doit être reconnue et adéquatement prise en compte.

Des problèmes tels que la fatigue, le harcèlement et l'intimidation en milieu de travail, les problèmes de santé personnelle et mentale, le stress, une nutrition inadéquate au travail, l'épuisement professionnel et la consommation de substances peuvent tous contribuer négativement à la santé et au bien-être et, en fin de compte, à la sécurité des personnes sous nos soins. La totalité des médecins en anesthésie devraient faire preuve de vigilance pour détecter, chez soi et leurs collègues, tout signe ou symptôme d'une déficience fonctionnelle, afin que toute déficience puisse être dépistée rapidement et qu'un soutien puisse être proposé. Les troubles liés à l'utilisation de substances sont courants dans la société et peuvent également affecter les médecins en anesthésie. L'abus d'opioïdes est plus fréquent en anesthésiologie que dans la plupart des autres spécialités médicales. Au minimum, les programmes de prévention du détournement de médicaments contrôlés sont essentiels (voir les sections 3.1, 4a et b) et devraient faire partie des stratégies, des politiques et de la formation départementales plus larges pour aider à identifier les médecins et le personnel de soutien à l'anesthésie qui pourraient avoir leurs facultés affaiblies en raison de troubles liés à l'utilisation de substances.

La direction du département d'anesthésie et/ou de l'établissement doit soutenir la santé et le bien-être des prestataires de soins, notamment au moyen de structures administratives qui favorisent et encouragent un milieu de travail sain et créent des mécanismes de soutien par les pairs. Les départements plus petits pourraient avoir besoin de s'appuyer sur des programmes locaux, provinciaux ou nationaux de soutien aux médecins, et l'accès à ces ressources devrait être encouragé auprès du personnel. L'objectif devrait être de créer et de maintenir une culture de sécurité psychologique dans laquelle les écarts par rapport à des conditions de travail gérables et raisonnables sont signalés et réglés, et dans laquelle il est possible de détecter et de soutenir de manière appropriée les prestataires de soins à risque ou en difficulté, sans crainte de répercussions négatives.

Les domaines spécifiques à considérer peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter :

- Les heures de travail quotidiennes;
- Les gardes;
- La planification de temps de repos après la garde, y compris l'offre d'aide pour rentrer à la maison en toute sécurité en cas d'incapacité à conduire un véhicule après la garde;
- Des politiques transparentes et équitables en matière de vacances et de congés;
- Des politiques d'établissement des horaires transparentes et équitables;
- Des politiques d'embauche transparentes et équitables;
- Des lignes directrices concernant la retraite.

Les recommandations spécifiques sont les suivantes :

- Dans la mesure du possible et compte tenu des limites créées par la forte demande de ressources des salles d'opération (SOP), il convient de dissuader la planification de procédures non urgentes pendant les heures défavorables par l'administration des établissements et de la SOP.
- **La disponibilité d'un espace de repos calme et sécuritaire (p. ex., chambre de garde) pour les anesthésiologistes lorsque leur présence est requise à l'hôpital. Il faut envisager d'utiliser cet espace ou de mettre à disposition un autre espace d'expression du lait pour les médecins qui allaitent.**
- La mise en œuvre d'une certaine flexibilité avec le personnel, dans la mesure du possible, afin de permettre de couvrir les médecins souffrant de fatigue ou d'épuisement ou les congés imprévus pour des raisons de santé personnelle ou familiale.
- La planification des horaires des salles d'opération de manière à offrir les pauses nécessaires pour répondre

aux besoins physiologiques personnels et pour se sustenter.

- La promotion, auprès des départements et des établissements, de la création d'équipes de soins d'anesthésie incluant des assistants et assistantes en anesthésie afin d'améliorer à la fois la sécurité des personnes soignées et la santé des médecins.
- S'assurer de la disponibilité, pour les médecins en anesthésie, d'une aide adéquatement qualifiée en tout temps, en particulier dans les endroits hors salle d'opération et après les heures de travail habituelles pour les cas d'urgence, et dans les services où les anesthésiologistes doivent couvrir plusieurs services (p. ex., SOP plus travail obstétrical et accouchement).
- La création de départements qui soient culturellement sécuritaires et qui disposent des mécanismes appropriés pour lutter contre le harcèlement et l'intimidation en milieu de travail, avec des politiques de tolérance zéro à l'égard de la discrimination fondée sur le sexe, la race, la culture, la sexualité ou le handicap.
- La mise sur pied d'un système d'intervention formel, de soutien et de politiques administratives à l'égard du personnel et des personnes inscrites au programme de résidence à la suite d'événements stressants (p. ex., événements indésirables critiques, décès imprévus, plaintes de la patientèle) ainsi que le recours à du personnel de gestion adéquatement formé à l'élaboration de comptes rendus et/ou au soutien suite à des incidents critiques; ce personnel devra être capable de fournir un soutien par les pairs en respectant les cadres reconnus.
- La proposition d'une voie digne vers la retraite, y compris de stratégies de réduction des gardes et l'accès à des cas de moindre urgence ou complexité, le cas échéant et lorsque disponibles.

#### 2.4 Résidents et résidentes

Les résidentes et résidents en anesthésie sont des médecins autorisés qui participent à la prestation des services anesthésiques tant en salle d'opération qu'à l'extérieur de celle-ci dans le cadre de leur formation. Le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada et les organismes de réglementation provinciaux et locaux exigent qu'un ou une anesthésiologiste responsable supervise toutes les activités des personnes inscrites au programme de résidence. Le degré de supervision doit prendre en considération l'état de chaque patiente et patient, la nature des soins anesthésiques, ainsi que l'expérience et les capacités des résidents et résidentes (responsabilité professionnelle croissante). À la discrétion de l'anesthésiologiste en charge, les résidentes et résidents peuvent fournir une

gamme de soins anesthésiques sous un minimum de supervision. Dans tous les cas, l'anesthésiologiste en charge doit demeurer promptement disponible afin de prodiguer des conseils ou de les assister lors de soins urgents ou de routine. Que la supervision soit directe ou indirecte, une communication étroite entre résidents et anesthésiologiste en charge est essentielle pour garantir des soins sécuritaires. Les soins anesthésiques dispensés par une personne en résidence doivent également s'inscrire dans le champ d'exercice de l'anesthésiologiste en charge. Chaque département d'anesthésie qui offre un programme de résidence en anesthésiologie doit avoir des politiques en place concernant les activités et la supervision des personnes suivant cet enseignement.

#### 2.5 Personnel de soutien

L'établissement de soins de santé doit s'assurer de la disponibilité de personnel de soutien pour remplir un rôle d'assistance auprès de l'anesthésiologiste. Cette assistance doit être disponible en tout temps et en tout lieu où des services d'anesthésie sont offerts. Le personnel de soutien doit posséder les compétences nécessaires pour répondre aux besoins spécifiques des domaines de surspécialité de l'anesthésie, ce qui se répercute sur le besoin de compétences spécifiques dans des domaines tels que l'anesthésie spécialisée en pédiatrie.

On recommande aux établissements de disposer d'assistantes et d'assistants en anesthésie formellement désignés qui auront reçu une formation spécifique en assistance en anesthésie. Le département d'anesthésie et les autorités administratives compétentes doivent approuver l'étendue des tâches de ces personnes travaillant dans un établissement en particulier. En outre, les personnes fournissant un assistantat en anesthésie, tout comme les autres professions de la santé employées par l'établissement, doit être protégé par l'assurance-responsabilité de l'établissement. Les responsabilités et les tâches déléguées à ces personnes doivent être conformes aux règlements gouvernementaux en vigueur, aux politiques et lignes directrices édictées par les organismes de réglementation de la profession, et aux politiques de l'établissement local. Elles doivent également s'inscrire dans le champ d'exercice de l'anesthésiologiste en charge.

Un établissement ne disposant pas de personnes fournissant des services d'assistantat en anesthésie en bonne et due forme doit mettre à disposition de l'anesthésiologiste du personnel paramédical afin de l'assister. Les tâches incombant à ces personnes doivent être clairement définies. Les anesthésiologistes ne doivent leur déléguer ou impartir que les tâches pour lesquelles elles ont été autorisées ou approuvées.

### 3 Matériel d'anesthésie et lieux convenant à l'anesthésie

L'anesthésie doit se pratiquer dans un établissement adapté. Tout le matériel nécessaire, y compris le matériel d'urgence, les systèmes de soutien des fonctions vitales, les médicaments et les autres fournitures, doit être à portée de main. Il est fortement recommandé qu'un manuel de listes de contrôle et d'aides cognitives soit disponible dans tous les lieux où l'anesthésie est pratiquée afin de soutenir la prise en charge des urgences périopératoires critiques. Le contenu de ce manuel devrait être révisé et mis à jour régulièrement selon les besoins et répété de façon périodique en équipe.

L'établissement de soins de santé, en consultation avec le département d'anesthésie, est responsable de l'aménagement et de l'entretien des lieux servant aux soins préopératoires, postopératoires et anesthésiques, ainsi que de l'achat, de l'entretien et du traitement après utilisation du matériel et des fournitures servant à l'anesthésie et aux autres fonctions connexes. L'Association canadienne de normalisation (CSA) et d'autres organismes d'élaboration de normes ont publié des normes et des recommandations se rapportant à la conception, la construction et la rénovation des établissements de santé, ainsi que concernant la gestion du risque, la sécurité de base et les performances essentielles du matériel médical (Annexe 1).

#### 3.1 Responsabilités de l'établissement de santé

Il incombe à l'établissement de soins de santé de veiller à l'application des mesures suivantes:

1. Les salles d'opération, d'anesthésie et de soins périopératoires doivent respecter au minimum les exigences minimales d'aménagement et de construction des codes nationaux, provinciaux et locaux concernant la charpente, la plomberie, l'électricité, le chauffage, la ventilation et la climatisation, la protection incendie et les codes de sécurité au moment de leur construction ou de leur rénovation.
2. Les systèmes d'évacuation des gaz médicaux et de vidange, les systèmes de récupération des gaz anesthésiques, les unités terminales, les murs de soutien, les raccordements à basse pression et les régulateurs de pression doivent être conformes aux exigences de la CSA et porter le sceau d'approbation d'une agence de vérification reconnue par la CSA.
3. Les concentrateurs d'oxygène conformes aux normes de la CSA sont un substitut acceptable à l'oxygène fourni par un système central. Lorsque de tels concentrateurs sont installés, il faut savoir :

- a. Que l'approvisionnement d'oxygène médical de l'établissement peut dispenser une fraction d'oxygène inspirée ( $FiO_2$ ) variant entre 0,93 et 0,99;
- b. Que les analyseurs d'oxygène doivent être calibrés avec de l' $O_2$  à 100 % (soit  $FiO_2$  0,99) et à l'air ambiant ou l'équivalent (soit  $FiO_2$  0,21); et
- c. Que l'utilisation de techniques anesthésiques à faible débit (moins d'un litre de gaz frais total) peut entraîner une accumulation de gaz inerte (argon) et la dilution du protoxyde d'azote ( $N_2O$ ) dans le circuit.

4. L'entreposage, la préparation, l'identification, l'étiquetage, l'élimination et l'utilisation des gaz médicaux, des médicaments et du matériel afférent doivent être conformes à toutes les règles de sécurité.

En ce qui concerne l'innocuité des médicaments, tous les efforts devraient être déployés pour réduire au minimum les erreurs suivantes: administration du mauvais médicament, administration de la mauvaise formulation/concentration du médicament, administration à la mauvaise personne, administration du mauvais dosage et administration par la mauvaise voie.

Tous les systèmes et pratiques de sécurité disponibles doivent être pris en compte en ce qui concerne la conception, la mise en œuvre et l'intégration pour l'entreposage et l'administration de tous les médicaments. Cela inclut des considérations spécifiques pour les médicaments administrés par voie neuraxiale (péridurale et intrathécale). Il est fortement recommandé que les établissements utilisent des stratégies et de l'équipement pour réduire le risque d'erreurs impliquant la mauvaise voie d'administration en ce qui concerne les médicaments intraveineux et neuraxiaux. Des systèmes tels que les connecteurs non-Luer, les systèmes de connexion neuraxiale de petit calibre ISO 80369-6 (p. ex., NRFit<sup>TM</sup>) devraient être envisagés lorsqu'ils sont disponibles. Il devrait y avoir des pompes à perfusion et des lignes de perfusion spécifiques et dédiées, sans orifices d'injection à verrouillage Luer, pour administrer des perfusions neuraxiales sensiblement différentes des systèmes de perfusion par pompe intraveineuse. Dans la mesure du possible, les médicaments destinés à une administration neuraxiale doivent disposer de systèmes d'entreposage qui sont séparés de ceux destinés à l'administration intraveineuse ou à d'autres voies d'administration. Les établissements de santé doivent être fortement encouragés à mettre en œuvre ces systèmes de sécurité dans tous les domaines de soins cliniques.

a. Les recommandations générales et spécifiques concernant la sécurité des médicaments comprennent, sans nécessairement s'y limiter :

- L'identification d'une personne responsable/agent de liaison ou d'un comité de liaison au sein du département d'anesthésie pour coordonner avec la pharmacie la promotion et l'application des pratiques exemplaires en matière de sécurité des médicaments.
- Une attention particulière aux stratégies qui peuvent atténuer le risque accru d'erreurs associées aux changements d'emballage et d'étiquetage de la marque des médicaments et aux médicaments ayant une apparence similaire.
- Les différentes marques d'un médicament spécifique ne devraient jamais être placées dans le même plateau de médicaments d'anesthésie ou dans les mêmes systèmes automatisés de distribution de médicaments (p. ex. Omnicell®, Pyxis™).
- Les médicaments doivent être placés dans des systèmes d'entreposage pour utilisation de manière que l'étiquette du contenu soit clairement visible (p. ex., entreposage des flacons et des ampoules à plat et non à la verticale).
- Coordination et communication sont nécessaires entre la direction de la pharmacie et de l'anesthésie pour informer les utilisatrices et utilisateurs de médicaments de tout changement à venir à l'emballage et à l'étiquetage avant leur mise en œuvre. Idéalement, ces communications devraient inclure des photos couleur des anciens et des nouveaux produits. Les départements d'anesthésie devraient ensuite communiquer cette information dans le cadre des communications avec le personnel d'anesthésie (p. ex., notes de service d'alerte élevée).
- L'application d'autocollants d'alerte élevée très visibles (p. ex., de couleur vive) devrait être envisagée pour les médicaments lorsqu'il y a un changement de marque ou de concentration, pour les médicaments qui sont très concentrés et qui seraient nocifs s'ils étaient administrés non dilués (par ex. l'épinéphrine, la norépinéphrine, la phényléphrine) et les médicaments potentiellement nocifs si administrés par la mauvaise voie (par ex. l'acide tranexamique). La liste canadiennes des médicaments de niveau d'alerte élevé de l'Institut pour la sécurité des médicaments aux patients sécuritaire des médicaments du Canada (ISMP) est disponible à l'adresse suivante: <https://ismpcanada.ca/fr/>

[resource/listeniveaualerteeleve/](https://ismpcanada.ca/fr/resource/listeniveaualerteeleve/) (consulté en décembre 2024).

- Il faut envisager de mettre en œuvre des « doubles vérifications » par des prestataires indépendants pour les médicaments administrés par voie régionale ou neuraxiale. Plus précisément, cela comprendrait une pause pré-intervention/pré-injection, pendant laquelle une deuxième personne responsable de soins de santé confirmerait le bon médicament, y compris les diluants, avant l'administration.
- Les médicaments similaires doivent être bien séparés dans les plateaux de médicaments d'anesthésie et autres systèmes d'entreposage, dans la mesure du possible.
- Dans la mesure du possible, il devrait y avoir une normalisation des plateaux de médicaments d'anesthésie et des autres systèmes d'entreposage au sein d'un même établissement de santé, tout en reconnaissant les besoins particuliers de certains services d'anesthésie surspécialisés (p. ex., anesthésie cardiaque).
- **Les pratiques liées à la préparation des seringues et des poches de médicaments intraveineuses, y compris, au minimum, un étiquetage clair et facilement visible avec le nom commun et la concentration, sont d'une importance cruciale pour la pratique sécuritaire de l'anesthésie. Les politiques institutionnelles et départementales devraient s'efforcer de promouvoir l'utilisation des pratiques exemplaires recommandées en matière d'étiquetage des médicaments en salle d'opération et exiger que chaque prestataire s'y conforme. Bien qu'il puisse exister certaines différences d'étiquetage entre les diverses recommandations relatives à l'innocuité des médicaments (p. ex., ISO 26825:2020), il est fortement recommandé d'utiliser un seul système dans les zones périopératoires et, idéalement, partout au sein d'un même établissement. Ceci est particulièrement important pour la sécurité lors des soins partagés et lors du transfert de la responsabilité des personnes soignées. Cela devrait également être intégré dans le programme de résidence.**
- Le personnel devrait être dissuadé de remettre les médicaments non ouverts dans le plateau de médicaments d'anesthésie ou le plateau de distribution automatique de médicaments en raison du risque qu'ils soient placés au mauvais

endroit et créent potentiellement un risque d'erreur en aval.

- En fonction des ressources locales disponibles, la mise en œuvre de systèmes automatisés de distribution de médicaments anesthésiques et/ou de systèmes automatisés d'identification (codes-barres) devrait être envisagée.
- La communication de tout effet indésirable lié à un médicament, y compris les quasi-incidents, au moyen des systèmes de déclaration des effets indésirables du département ou de l'établissement de santé, ou du système de déclaration des événements de l'Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada (idéalement les deux). Les préoccupations en matière de sécurité de grande importance pour la communauté de l'anesthésie devraient également être communiquées par courriel au Comité de la qualité et de la sécurité des patients de la SCA au [anesthesia@cas.ca](mailto:anesthesia@cas.ca).

- b. Des politiques doivent être élaborées et appliquées via une coopération entre les départements d'anesthésie et de pharmacie en ce qui touche à la manipulation, au stockage et à l'élimination sécuritaires des médicaments contrôlés (p. ex., les opioïdes) dans les SOP et dans les unités de soins post-anesthésie; ces règles doivent être en conformité avec les lois, les exigences des agences de réglementation et répondre aux principes des meilleures pratiques. Les objectifs de telles politiques doivent être de limiter l'accès du personnel non autorisé aux médicaments contrôlés, de limiter le risque de détournement des médicaments contrôlés, de mettre en place des procédures strictes de documentation permettant leur vérification, tout en protégeant également la sécurité de la patientèle en permettant aux prestataires d'anesthésie d'avoir un accès immédiat à tout médicament nécessaire aux soins. Les principes des meilleures pratiques prônent diverses stratégies spécifiques pour atteindre ces objectifs. La SCA ne préconise pas une stratégie ou politique spécifique en particulier mais recommande fortement que toutes les options disponibles soient envisagées. Des systèmes et procédures fiables doivent être mis en œuvre. Une attention particulière doit être portée à toute restriction des ressources disponibles pour mettre en œuvre des systèmes et interventions de sécurité spécifiques au sein d'un établissement, particulièrement dans les plus petits établissements.

Les recommandations comprennent, sans nécessairement s'y limiter:

- L'entreposage des substances contrôlées dans un coffre-fort verrouillable et sécuritaire ou dans un tiroir verrouillé lorsqu'il n'y a pas de personnel d'anesthésie en SOP (par ex., entre deux cas);
- Le fait de ne jamais laisser de substances réglementées (y compris celles préparées dans des seringues ou des sacs) sans surveillance, quel que soit le lieu;
- La vidange du contenu des seringues et sacs contenant des substances réglementées avant de les jeter;
- L'adoption de systèmes d'élimination et/ou de destruction pour se débarrasser des substances contrôlées inutilisées;
- Une réflexion sur la possibilité d'exiger que les substances contrôlées inutilisées soient retournées à la pharmacie et soumises à des analyses aléatoires;
- Des contrôles périodiques des dossiers d'utilisation des substances réglementées du personnel de soins de santé et de leurs dossiers anesthésiques; et
- L'installation éventuelle d'armoires d'anesthésie automatisées ou d'armoires de distribution de médicaments automatisées (par ex. Omnicell, Pyxis).

Par exemple, les SOP, salles d'accouchement, salles de réveil et de blocs régionaux devraient toutes être reconnues comme des zones à risque élevé de détournement de médicaments contrôlés; par conséquent, elles devraient faire l'objet d'une sécurité, d'une surveillance et de contrôles accrus.

5. En cas d'anesthésie générale, les systèmes d'anesthésie électroniques doivent répondre à la norme CAN/CSA-C22.2 No. 60601-2-13. Une autre méthode de ventilation (par ex. un ballon manuel et un masque de réanimation) doit être à portée de main à côté de chaque appareil d'anesthésie. Les stations de travail doivent disposer d'au moins un analyseur d'oxygène, un moniteur de la pression des voies aériennes, un système d'évacuation des gaz anesthésiques résiduels et un appareil de succion trachéale puissant avec un dispositif supplémentaire de succion. En cas d'utilisation de vaporisateurs, ceux-ci doivent utiliser un dispositif de remplissage spécifique à chaque agent afin de garantir le remplissage avec le bon agent. S'il y a un ventilateur, il doit être muni d'une alarme de basse pression ou de déconnexion.
6. **Le matériel, les fournitures et l'aide nécessaires à l'exécution sécuritaire de procédures invasives sont disponibles. Des appareils de diagnostic, tels que, entre autres, les appareils d'échographie et les amplificateurs d'image, devraient être à la disposition de l'anesthésiologiste au besoin. Des dispositifs d'échographie dédiés doivent être mis à disposition par l'établissement pour le**

**positionnement de cathéters veineux centraux (CVC) et pour d'autres interventions d'accès vasculaire. Pour le positionnement d'un CVC jugulaire interne dans des situations non urgentes, les données probantes médicales soutiennent très fortement qu'une technique échoguidée réduit les complications par rapport à une technique fondée sur des repères anatomiques. L'échoguidage doit être considéré comme la technique de premier choix et est donc fortement recommandé pour le positionnement d'un CVC jugulaire interne. Toutes les personnes fournissant une anesthésie sont fortement encouragées à recevoir une formation afin d'acquérir les compétences nécessaires pour devenir compétentes dans l'utilisation de l'échographie pour le positionnement de CVC et d'autres interventions d'accès vasculaire.**

7. Un chariot de réanimation comprenant le matériel nécessaire à une réanimation d'urgence, y compris un dispositif de réanimation manuelle, un défibrillateur et des listes de contrôles de Soins avancés en réanimation cardiovasculaire conformes aux Lignes directrices actuelles de la Fondation des maladies du coeur et de l'AVC du Canada, ainsi que les médicaments adaptés et les dispositifs intraveineux, doit être à portée de main. Le matériel nécessaire à la réanimation des nourrissons et des enfants doit être immédiatement disponible dans tout endroit où une sédation ou une anesthésie est pratiquée sur des enfants. Il doit également être disponible en tout lieu recevant des enfants susceptibles de nécessiter une réanimation, tel que le service des urgences. Ce matériel doit faciliter une ventilation au masque, une intubation endotrachéale, l'administration de solutés, le monitoring de la température et la conduite de soins avancés en réanimation cardiorespiratoire. Une trousse de bande d'urgence pédiatrique basée sur la longueur (p. ex., Broselow<sup>TM</sup>) peut faciliter la réanimation pour les prestataires qui gèrent rarement les réanimations pédiatriques.
8. En cas d'utilisation d'agents déclencheurs d'hyperthermie maligne, une « trousse d'hyperthermie maligne » respectant les lignes directrices de l'Association d'hyperthermie maligne des États-Unis doit être à portée immédiate (Annexe 4).
9. Une « trousse pour voies aériennes difficiles » sera à portée immédiate pour la prise en charge des voies aériennes difficiles ou lors d'un échec d'intubation. Les établissements qui prennent soin d'enfants doivent disposer d'équipements pour voies aériennes pédiatriques spécialisés à portée immédiate. Le matériel nécessaire à réaliser un abord cervical antérieur d'urgence (eFONA) (p. ex., cricothyroïdectomie chirurgicale) doit être disponible sur les chariots d'intubation difficile ainsi qu'à portée immédiate à tout endroit où des soins d'anesthésie sont dispensés.
10. Les établissements qui prennent soin d'enfants doivent disposer d'équipements pédiatriques spécialisés. Dans tous les endroits où l'on pratique l'anesthésie obstétricale, un endroit spécifique doit être réservé à l'évaluation et à la réanimation des nouveaux-nés. Cet endroit doit être pourvu de sources d'oxygène, d'appareils de succion et de prises de courant dédiés, ainsi que d'une source de chaleur radiante et de matériel nécessaire à la prise en charge des voies aériennes et à la réanimation néonatale.
11. Les équipements de protection individuelle, y compris les masques N95, les blouses et les dispositifs de protection du visage et des yeux, doivent être fournis au besoin. Des moyens d'élimination des déchets dangereux et infectieux ainsi que des objets tranchants doivent être fournis. Les environnements chirurgicaux, diagnostiques, thérapeutiques et esthétiques doivent disposer de systèmes d'aspiration de fumée respectant la norme CSA Z305.13-09.
12. Les systèmes de pompe à perfusion avec une bibliothèque de médicaments, des limites relatives et absolues pour chaque médicament ainsi que l'activation des alarmes pour l'administration de médicaments en perfusion intraveineuse continue sont disponibles pour répondre aux besoins.
13. Les bouteilles d'oxygène et l'équipement pour l'administration d'oxygène supplémentaire pendant le transport des patientes et patients doivent être disponibles exclusivement pour toutes les personnes se remettant après une anesthésie (voir Section 6.1). L'utilisation de cylindres de transport d'oxygène qui peuvent émettre une alarme audible lorsque la pression est faible est fortement recommandée.
14. Le personnel compétent inspecte et entretient régulièrement tout le matériel d'anesthésie et connexe. L'administration de l'établissement et le département d'anesthésie conserveront les documents attestant de la conformité aux règlements, des inspections et de l'entretien.

Les établissements de santé doivent rendre immédiatement accessibles un agent de neutralisation se liant de manière sélective aux relaxants musculaires (sugammadex) aux prestataires afin de permettre la neutralisation urgente et immédiate d'un bloc

neuromusculaire induit par des myorelaxants non dépolarisants aminostéroïdes dans toute situation d'urgence. Le sugammadex doit également être disponible pour la neutralisation de blocs neuromusculaires résiduels modérés ou profonds (c.-à-d. trains de quatre  $< 4$ , rapport train de quatre  $\leq 0,4$ ) lorsque l'indication chirurgicale l'exige, à la discrétion de l'anesthésiologiste.

Les établissements de santé et les prestataires de soins anesthésiques doivent mettre en œuvre des stratégies pour minimiser le risque de transmission d'agents infectieux entre les patients et patientes. Cela comprend à la fois les agents pathogènes transmissibles par le sang et les agents pathogènes respiratoires transmissibles par l'air ou sous forme d'aérosols. À cet égard, il faut prêter attention, entre autres, aux flacons, poches et seringues de médicaments, aux liquides intraveineux, aux systèmes de pompes à médicament et à perfusion de liquides, aux appareils d'échographie, aux appareils respiratoires, et aux circuits d'anesthésie. À cet égard, une attention particulière devrait être accordée aux formulations médicamenteuses multidoses/multipatient, qui comportent un risque accru.

Avant d'introduire tout nouvel appareil en anesthésie et en réanimation, la totalité des membres du département d'anesthésie doivent recevoir une formation concernant son utilisation sécuritaire. La participation à ces séances doit être documentée. Ces séances de formation doivent être répétées aussi souvent que nécessaire pour les membres du département nouvellement arrivés ou bien établis.

### 3.2 Gaz résiduels

Recommandations visant à diminuer l'exposition professionnelle aux gaz anesthésiques résiduels:

1. Une ventilation par dilution assurant 20 changements d'air à l'heure (CAH) doit être disponible dans toutes les salles d'anesthésie dans lesquelles des gaz anesthésiques volatils ou du protoxyde d'azote ( $N_2O$ ) sont utilisés.
2. La recirculation de l'air vicié ne sera pas permise durant les heures d'activité de la salle d'opération et n'est pas recommandée en toute autre période.
3. Partout où un système d'administration de gaz anesthésiques est utilisé, un système d'évacuation doit être mis en place afin de recueillir les gaz anesthésiques qui peuvent s'échapper du circuit d'anesthésie ou du ventilateur.
4. Un programme d'entretien doit être mis en place dans chaque établissement de soins de santé afin de détecter et de réparer toute fuite du système de distribution des gaz anesthésiques et de veiller au bon fonctionnement

du système d'évacuation des gaz anesthésiques résiduels.

5. L'établissement de santé sera responsable d'effectuer une surveillance régulière de l'exposition aux gaz anesthésiques résiduels. Le protocole de surveillance devrait inclure les personnes et la distribution de l'écoulement de l'air dans les salles évaluées. Lorsque le  $N_2O$  est utilisé en SOP, la surveillance du  $N_2O$  constitue une façon acceptable de vérifier l'efficacité du système d'évacuation des gaz.
6. Lors de l'utilisation d'agents anesthésiques par inhalation volatils, les techniques d'anesthésie à faible débit total de gaz frais ( $\leq 1 \text{ L}\cdot\text{min}^{-1}$ ) présentent des avantages potentiels, notamment une réduction des émissions de gaz à effet de serre résiduels, des bienfaits pulmonaires et une meilleure rentabilité; ces techniques sont donc recommandées, le cas échéant.

## 4 La période préanesthésique

Le département d'anesthésie devrait formuler les politiques concernant l'évaluation préanesthésique.

Le principal objet de l'évaluation préanesthésique est d'obtenir les renseignements requis pour planifier la prise en charge anesthésique. Par conséquent, une ou un médecin bien informé quant à la prise en charge anesthésique pour la procédure diagnostique ou thérapeutique proposée devrait documenter tous les aspects des antécédents médico-chirurgicaux des personnes traitées, le bilan de l'examen physique et les résultats des analyses de laboratoire pertinents à la prise en charge anesthésique. Les antécédents des patientes et patients devraient inclure les problèmes médicaux passés et actuels, la prise de médicaments récente et actuelle, les réactions ou réponses inhabituelles aux médicaments et tous les problèmes et complications associés aux anesthésies administrées antérieurement. Il y a lieu de connaître également les antécédents familiaux de réactions indésirables associées à l'anesthésie. Tout renseignement concernant l'anesthésie que la personne traitée juge pertinent de signaler devrait également être noté. Il convient d'inscrire au dossier médical de chaque patiente et patient la classification de son état physique selon l'*American Society of Anesthesiologists* (ASA) (Annexe 2).

Dans les cas adaptés, la disponibilité d'un « Plan de soins avancés » (accord de représentation, directive préalable, « testament biologique », directive « ne pas réanimer », etc.) doit être vérifiée et son applicabilité à l'intervention proposée déterminée et documentée au dossier d'évaluation anesthésique.

La chirurgie peut solliciter une consultation avec une personne du département d'anesthésiologie. Les consultations médicales devraient être obtenues lorsque cela est indiqué.

Le bilan ou la consultation anesthésique préopératoire peut avoir lieu en clinique externe avant l'admission pour l'opération. Les indications concernant l'évaluation préalable à l'admission comprennent l'existence de problèmes médicaux importants (comorbidités), la nature de la procédure diagnostique ou thérapeutique proposée, et la demande des patients. Un parent ou une personne agissant à titre de tutelle doit participer au processus de consentement s'il s'agit d'une personne mineure. La définition de la minorité varie d'une province à l'autre. Un ou une mandataire spéciale doit participer au processus de consentement si le ou la patiente adulte n'est pas capable de donner un consentement éclairé pour quelque raison que ce soit.

Tous les patients devraient être informés que des dispositions seront prises pour rencontrer l'anesthésiologiste en cas de questions concernant leur prise en charge anesthésique avant leur admission à l'établissement. La clinique d'évaluation préopératoire devrait également permettre au personnel infirmier et aux autres membres du personnel de santé d'évaluer les patients. L'anesthésiologiste en charge est responsable de l'évaluation préanesthésique finale durant la période préopératoire immédiate.

#### 4.1 Examens préopératoires

Les examens de laboratoire ne devraient pas être réalisés sur une base régulière mais uniquement lorsque les résultats modifieront la prise en charge périopératoire. Les analyses de laboratoire devraient être réalisées lorsque l'état du patient ou de la patiente, le traitement médicamenteux et la nature de l'intervention proposée les justifient (Tableau). Les tests sanguins de laboratoire, les électrocardiogrammes et les radiographies du poumon de routine ne sont pas recommandés chez les personnes asymptomatiques bénéficiant d'une chirurgie à faible risque. Les chirurgies de cataracte, les chirurgies mammaires mineures, les interventions superficielles et bon nombre d'interventions ambulatoires mineures sont quelques exemples de chirurgies à faible risque. Pour obtenir une définition plus détaillée des chirurgies à faible risque et d'autres recommandations concernant les

examens préopératoires, consultez la section *Choisir avec soin* du site de la SCA<sup>A</sup> et les liens internet associés.

**Tableau** Tests préopératoires et leurs indications

TEST	INDICATIONS
Formule sanguine complète	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut être envisagée en fonction du risque de perte sanguine importante, des âges extrêmes (c.-à-d. &lt; 1 an), d'une maladie hépatique ou hématologique, d'un antécédent d'anémie ou de cancer.</li> </ul>
Test de falciformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devrait être proposé accompagné d'une consultation aux personnes présentant un risque élevé en raison de leur origine ethnique.</li> </ul>
Temps de thromboplastine partielle / rapport international normalisé	<p>Peut être envisagé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec les affections ou médicaments associés à une altération de la coagulation (p. ex. maladies hépatiques, malnutrition), des antécédents de saignements excessifs ou des antécédents familiaux de coagulopathies transmissibles;</li> <li>• Pour les patients et patientes recevant un traitement anticoagulant par voie orale ou parentérale.</li> </ul>
Taux d'électrolytes	<p>Peut être envisagé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec des constatations connues ou convaincantes en faveur d'une hypertension, d'insuffisance cardiaque congestive, d'insuffisance rénale chronique, de diabète avec complications, de maladie hépatique, d'atteinte de l'axe hypophyso-adrénalien, de malnutrition</li> <li>• Chez la patientèle recevant des diurétiques, des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, des bloqueurs du récepteur de l'angiotensine et d'autres traitements affectant les électrolytes.</li> </ul>

<sup>A</sup> *Ressources pratiques de la Société canadienne des anesthésiologistes : Choisir avec soin*. Disponible à partir de l'URL : <https://www.cas.ca/fr/ressources/choisir-avec-soin-canada/choisir-avec-soin-top-5> (consulté (en anglais) en novembre 2024).

**Tableau** (suite)

TEST	INDICATIONS
Créatinine et débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe/ eGFR)	<p>Peut être envisagé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comme ci-dessus pour les électrolytes, également avec un âge avancé et chez les personnes prenant des médicaments affectant potentiellement la fonction rénale;</li> <li>• Chez la patientèle recevant des anticoagulants directs par voie orale;</li> <li>• Si nécessaire pour calculer les indices de risque périopératoire;</li> <li>• Le DFGe est recommandé pour contribuer à la prédiction de l'évolution de la fonction rénale.</li> </ul>
Glycémie à jeun	<p>Peut être envisagée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chez les diabétiques, en préopératoire, le jour de la chirurgie pour guider le contrôle glycémique;</li> <li>• Chez les personnes recevant un traitement avec glucocorticoïdes;</li> <li>• À titre de dépistage chez les individus ayant un indice de masse corporelle <math>\geq 40 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}</math> ou un risque très élevé de diabète en fonction de leurs signes et symptômes.</li> </ul>
Hémoglobine A1c	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut être envisagée en cas de diabète sucré connu, le plus tôt possible avant la chirurgie (de préférence, sitôt la personne adressée en chirurgie) si les résultats sont susceptibles de modifier sa prise en charge.</li> </ul>
Test de grossesse	<p>En fonction des lignes directrices propres à l'établissement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devrait être proposé aux personnes en âge de procréer en fonction de la probabilité raisonnable de grossesse, de la fiabilité de l'historique des menstruations et si le résultat est susceptible d'annuler ou de modifier la procédure ou la prise en charge de l'anesthésie.</li> <li>• La possibilité d'effectuer un test urinaire ou sanguin au point de service est l'idéal et donc recommandée.</li> </ul>

**Tableau** (suite)

TEST	INDICATIONS
Électrocardiogramme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut être envisagé en cas de coronaropathie, d'arythmie significative, d'acrosyndrome ou de toute autre cardiopathie structurelle importante connue ou soupçonné.</li> <li>• Peut être envisagé en l'absence de symptômes ou de maladie cardiovasculaire connue en cas de chirurgie à risque intermédiaire ou élevé en présence de facteurs de risque cliniques (par ex. Index de risque cardiaque révisé, ou Calculateur de risque chirurgical de l'<i>American College of Surgeons</i>).</li> </ul>
Peptide cérébral natriurétique (BNP ou NT-proBNP)	<p>Peut être envisagé, lorsqu'une admission à l'hôpital est prévue, en cas de présence des critères suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Âge <math>\geq 65</math> ans,</li> <li>• Âge entre 45-65 ans et présence de cardiopathie significative,</li> <li>• Score à l'Index de risque cardiaque révisé <math>\geq 1</math>.</li> </ul>
Échocardiogramme au repos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut être envisagé si l'évaluation clinique suggère une anomalie intracardiaque obstructive sévère et non diagnostiquée, une cardiomyopathie ou une hypertension pulmonaire sévère.</li> </ul>
Radiographie pulmonaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non recommandée en l'absence de symptômes dans le cadre de l'évaluation préopératoire de routine, à moins que cet examen ne fasse partie d'un bilan chirurgical ou oncologique non lié à l'évaluation du risque périopératoire.</li> <li>• Peut être envisagée en cas de maladie cardiopulmonaire aiguë ou chronique en fonction des antécédents et de l'examen physique, si cela modifiera la prise en charge.</li> </ul>

## 4.2 Lignes directrices concernant le jeûne

Les politiques de jeûne devraient varier en fonction de l'âge et des conditions médicales préexistantes et devraient s'appliquer à toutes les formes d'anesthésie, y compris la sédation procédurale (voir Annexe 6). Les interventions très urgentes ou urgentes doivent être réalisées après avoir examiné les risques qu'entraînerait leur report comparativement au risque d'aspiration du contenu de l'estomac.

Avant une intervention non urgente, la durée minimale du jeûne devait être de :

- Six heures après tout repas contenant des solides;
- Six heures après l'ingestion de formule pour nourrisson, de lait non humain ou de lait humain tiré et fortifié avec des adjuvants;
- Quatre heures après l'ingestion de lait humain;
- Deux heures après l'ingestion de liquides clairs pour l'adulte;
- Une heure après l'ingestion de liquides clairs pour les nourrissons ou les enfants.

Sauf contre-indication, il convient d'encourager les adultes et les enfants à boire des liquides clairs (eau, jus sans pulpe, boissons à base de sucres complexes et thé ou café noir) jusqu'à deux heures avant une chirurgie non urgente. On devrait également encourager les enfants à boire des liquides clairs, tels que définis, jusqu'à une heure avant une chirurgie non urgente.

Les conditions retardant la vidange gastrique nécessitent une évaluation au cas par cas. Ces recommandations peuvent être modifiées à la discrétion des médecins.

Lorsqu'elle est indiquée, la prémédication devrait être ordonnée par l'anesthésiologiste. Les ordonnances doivent spécifier la dose, le moment et la voie d'administration.

Un antagoniste des récepteurs H<sub>2</sub> (*po* ou *iv*) est recommandé pour toutes les personnes devant subir un accouchement par césarienne.

Trente millilitres de citrate de sodium par voie orale (0,3 M) sont recommandés avant un accouchement par césarienne urgent si l'on planifie une anesthésie générale.

Voir la section 7.2. pour les directives d'ingestion orale spécifiques aux personnes parturientes en travail actif.

## 4.3 Règlements supplémentaires

Des lois provinciales ou la réglementation de l'établissement pourraient prescrire d'autres directives régissant l'administration de l'anesthésie.

## 5 La période anesthésique

### 5.1 Préparation à l'anesthésie

Avant d'amorcer l'anesthésie, l'anesthésiologiste doit s'assurer que :

1. La procédure anesthésique prévue a été expliquée, y compris les risques reconnus et les techniques alternatives, et on a documenté cette explication.
2. Une évaluation adaptée de l'état du patient ou de la patiente a été réalisée.
3. Tout le matériel qu'on prévoit nécessaire est accessible et en bon état de fonctionnement, y compris le matériel nécessaire au maintien de la température centrale (température centrale 36–37°C).
4. On a accès à une source de réserve d'oxygène sous pression.
5. Tous les médicaments et agents qu'on prévoit nécessaires sont correctement identifiés – les étiquettes de médicament apposées doivent être conformes à la norme de la CSA CAN/CSA- Z264.3-98 (R2005) (Annexe 1).
6. Si des connecteurs Luer neuraxiaux sont utilisés, les deux côtés des raccords Luer doivent être étiquetés.
7. On a tenu compte des indications de la firme de fabrication quant à l'utilisation, à la manipulation et à la disposition de l'équipement et du matériel d'anesthésie.

### 5.2 Prise en charge des voies aériennes

La prise en charge des voies aériennes, particulièrement en cas de voies aériennes difficiles, contribue significativement à la morbidité et à la mortalité liées à l'anesthésie.

Lorsqu'une intubation trachéale difficile est anticipée ou non anticipée, ou si l'intubation a échoué (meilleurs efforts complétés après trois tentatives), ou lorsque la ventilation au masque ou le positionnement d'un dispositif supraglottique pourrait être difficile, et/ou dans les situations « impossible de ventiler, impossible d'oxygéner », et/ou lorsqu'une cricothyroïdotomie d'urgence (eFONA) est nécessaire, une prise en charge appropriée des voies aériennes est essentielle à la sécurité des patients et patientes. Cette prise en charge comprend, sans nécessairement s'y limiter, une évaluation adaptée des voies aériennes, du matériel (par ex. chariots pour les voies aériennes difficiles, vidéolaryngoscopes, bronchoscopes, matériel de cricothyroïdotomie d'urgence), une mise à jour de la formation (par ex. simulation), du personnel de soutien et le recours aux protocoles et listes de contrôle pour la prise en charge de voies aériennes difficiles. **Des**

**vidéolaryngoscopes, y compris une option avec lame hyperangulée, pour une utilisation dans les intubations trachéales de routine et difficiles, doivent être immédiatement disponibles dans tous les endroits où des soins d'anesthésie générale, régionale/neuraxiale majeure et de sédation procédurale profonde sont administrés.** Une attention et une optimisation particulières sont nécessaires dans divers domaines, notamment: l'emplacement et la disponibilité du matériel, le contexte local (p. ex., les lieux isolés), l'expérience des prestataires de soins, le travail d'équipe et la communication (p. ex., les séances d'information de l'équipe), ainsi que les facteurs psychologiques. Il est essentiel de tenir compte des facteurs non techniques et humains (au niveau de la personne, de l'équipe et de l'organisation) qui peuvent agir comme des catalyseurs ou des obstacles à une prise en charge des voies aériennes réussie. La SCA ne recommande pas une ligne directrice, un algorithme ou une liste de contrôle en particulier pour la prise en charge des voies aériennes difficiles ou lors d'un échec d'intubation, mais elle encourage fortement les lectrices et lecteurs à se référer à l'Annexe 4 pour accéder aux publications les plus récentes sur le sujet.

### 5.3 Délégation des soins

L'anesthésiologiste est avant tout responsable de la personne sous ses soins. L'anesthésiologiste, ou l'assistante ou l'assistant en anesthésie supervisé par l'anesthésiologiste, doit demeurer constamment aux côtés des patients pour toute la durée d'une anesthésie générale, régionale majeure et pour la sédation procédurale, jusqu'à ce que la ou le patient ait été confié aux soins du personnel de l'unité de soins compétente. Voir l'annexe 5 pour la définition de l'équipe de soins d'anesthésie.

Si l'anesthésiologiste en charge quitte temporairement la SOP, les soins doivent être confiés à un ou une autre anesthésiologiste, à une ou un résident en anesthésiologie ou à un ou une assistante en anesthésie. Lorsque l'anesthésiologiste en charge délègue les soins à une ou un résident en anesthésiologie ou à un ou une assistante en anesthésie, l'anesthésiologiste demeure responsable de la prise en charge anesthésique. Avant de déléguer les soins à une ou un assistant en anesthésie, l'anesthésiologiste doit s'assurer que l'état du patient ou de la patiente est stable et que la personne l'assistant est familière avec l'intervention chirurgicale ainsi qu'avec l'environnement et le matériel de la SOP. L'anesthésiologiste en charge doit demeurer immédiatement disponible lorsque les soins sont délégués à un ou une assistante en anesthésie ayant reçu la formation adéquate.

L'anesthésiologiste peut brièvement confier les soins courants de patients dont l'état est stable à une personne

compétente qui n'a pas suivi la formation d'assistantat en anesthésie qu'en cas de circonstances particulièrement exceptionnelles, pour se porter par exemple au secours d'un ou d'une autre patiente dont la vie est en danger. L'unique responsabilité de cette personne devrait être de surveiller le ou la patiente en l'absence de l'anesthésiologiste et d'informer l'anesthésiologiste jusqu'à son retour. Dans de telles circonstances, l'anesthésiologiste demeure responsable des soins prodigués et se doit de tenir l'équipe de la SOP au courant.

Il est inacceptable que l'anesthésiologiste administre simultanément une anesthésie générale, une anesthésie régionale majeure (rachidienne, péridurale ou autre) ou une sédation procédurale profonde (voir Annexe 6) pour des interventions chirurgicales, diagnostiques ou thérapeutiques concomitantes pratiquées sur plus d'une personne à la fois. Toutefois, il peut être admis, dans des circonstances particulières, que l'anesthésiologiste supervise plus d'une personne traitée chez laquelle une sédation minimale à modérée seulement est administrée, à condition qu'une personne ayant reçu une formation adéquate, qualifiée, accréditée et approuvée par le département d'anesthésiologie et l'établissement de santé (par ex. une assistante en anesthésie), soit constamment présent auprès de chaque personne recevant des soins. **Il est acceptable que le ou la médecin en charge soit un ou une AMF, à condition que les soins cliniques prodigués relèvent à la fois du champ d'exercice de l'assistant ou assistante en anesthésie et de l'AMF.**

Il sera en revanche admis, dans un service d'obstétrique, de surveiller simultanément plus d'une personne parturiente à laquelle est administrée une analgésie régionale pour le travail. Chacune devra cependant être surveillée adéquatement par une personne compétente, suivant un protocole établi. Lorsque l'anesthésiologiste dispense des soins anesthésiques en vue d'un accouchement, une deuxième personne dûment formée doit se tenir prête à intervenir pour pratiquer la réanimation néonatale.

Il est inacceptable qu'un ou une médecin unique administre une anesthésie, y compris une sédation procédurale profonde, simultanément à la réalisation d'une procédure diagnostique ou thérapeutique, exception faite des interventions réalisées par seule infiltration d'anesthésiques locaux et/ou une sédation minimale.

Le transfert peropératoire des soins entre deux anesthésiologistes doit être noté au dossier d'anesthésie et se conformer à un protocole structuré.

### 5.4 Monitoring

Le seul moniteur indispensable est la présence, à tous les instants, d'un ou une médecin, ou d'une personne formée

en assistantat en anesthésie et placée sous la supervision immédiate de l'anesthésiologiste et détenant la formation et l'expérience appropriées. Les moniteurs mécaniques et électroniques ne sont que des aides à la vigilance. Ces appareils aident l'anesthésiologiste à s'assurer de l'intégrité des organes vitaux et notamment de la perfusion et de l'oxygénation satisfaisantes des tissus. Le matériel de monitoring doit être utilisé comme prévu par l'entreprise de fabrication et approuvé par Santé Canada pour l'application spécifique.

Il incombe à l'établissement de soins de santé de fournir et d'entretenir un équipement de monitoring qui respecte les normes en vigueur.

Il incombe à la direction du département d'anesthésie de conseiller l'établissement de soins de santé au sujet de l'acquisition de l'équipement de monitoring et d'établir les normes de monitoring qui aideront à assurer la sécurité de la patientèle.

Il incombe à l'anesthésiologiste de monitorer les personnes sous ses soins et de s'assurer que l'équipement de monitoring approprié soit disponible et fonctionne correctement. Une feuille de vérification préanesthésique (Annexe 3 ou équivalent) doit être remplie avant l'amorce de l'anesthésie.

Une posologie prudente, un monitoring vigilant et la neutralisation adéquate des bloqueurs neuromusculaires sont des éléments essentiels à la sécurité de la patientèle. Un monitoring du bloc neuromusculaire doit être utilisé lors de l'administration de bloqueurs neuromusculaires. Les dispositifs de monitoring quantitatif du bloc neuromusculaire sont fortement recommandés, lorsqu'ils sont disponibles, plutôt que des dispositifs qualitatifs qui utilisent des méthodes visuelles ou tactiles. Les établissements sont fortement encouragés à les rendre disponibles pour chaque poste d'anesthésie.

Il est recommandé qu'un monitoring de la profondeur de l'anesthésie (p. ex., basé sur l'analyse de l'électroencéphalogramme) soit disponible et que son utilisation soit envisagée, si cela est cliniquement indiqué, en cas de risque accru de mémorisation peropératoire.

Les directives de monitoring pour les soins standard s'appliquent à tous les patients et patientes recevant une anesthésie générale, une anesthésie neuraxiale/régionale ou une sédation procédurale.

### 5.5 Matériel de monitoring requis

Le matériel de monitoring est catégorisé comme suit :

- Requis: ces moniteurs doivent être utilisés sans interruption pendant toute la durée de l'administration de toute anesthésie.

- Accessible en exclusivité pour chaque patient et patiente: ces moniteurs doivent être accessibles à chaque poste de travail d'anesthésie, de sorte qu'ils puissent être utilisés sans délai.
- À portée immédiate: ces moniteurs doivent être accessibles afin de faciliter leur utilisation sans délai indu.

Le matériel de monitoring suivant est requis:

- Un saturomètre
- Un appareil permettant de mesurer la tension artérielle, directement ou sans effraction
- Un électrocardiogramme
- Un moniteur de bloc neuromusculaire lors de l'utilisation de bloqueurs neuromusculaires
- Un capnographe, pour l'anesthésie générale et pour évaluer le caractère adéquat de la ventilation pour une sédation procédurale modérée ou une sédation procédurale profonde
- Un moniteur de gaz anesthésiques spécifique à l'agent, lorsque des agents anesthésiques volatils sont utilisés
- Un monitoring du volume courant et de la pression des voies aériennes.

Le matériel de monitoring suivant doit être accessible en exclusivité pour chaque patient et patiente:

- Un stéthoscope
- Un éclairage suffisant pour visualiser une partie exposée du patient ou de la patiente
- Un manomètre pour mesurer la pression de la sonde endotrachéale
- Un appareil pour mesurer la température centrale.

Le matériel de monitoring suivant sera à portée immédiate:

- Le matériel pour un monitoring hémodynamique invasif si indiqué (p. ex. ligne artérielle, cathéter veineux central).

L'anesthésiologiste doit demeurer sur ses gardes en tout temps, en comprenant que de brèves interruptions du monitoring continu sont inévitables et que, dans certaines circonstances, un moniteur pourrait faire défaut.

Les alarmes audibles et visuelles du saturomètre et du capnographe ne devraient pas être désactivées indéfiniment pendant le déroulement d'une anesthésie. L'alarme à tonalité variable, celle des pulsations cardiaques et l'alarme de seuil inférieur du saturomètre, ainsi que l'alarme d'apnée du capnographe, doivent émettre un signal audible et visible.

## 5.6 Prise en charge périopératoire de la température

Le monitoring continu de la température centrale est requis pour les cas d'anesthésie générale d'une durée égale ou supérieure à trente minutes. Le monitoring continu ou intermittent de la température est recommandé lors d'une anesthésie neuraxiale d'une durée de 30 minutes ou plus (p. ex. tympanique, oral). En l'absence d'indications chirurgicales ou liées à la personne traitée concernant une hypothermie peropératoire, des systèmes de réchauffement actifs, le contrôle de la température ambiante en salle d'opération et d'autres méthodes devraient être utilisés pour cibler une température centrale de 36–37 °C.

## 5.7 Positionnement du patient ou de la patiente

Le positionnement des patients pour les interventions nécessitant une anesthésie est une responsabilité de l'ensemble de l'équipe de la SOP et requiert un niveau très élevé d'attention afin d'éviter toute complication. Il est entendu, cependant, que les complications liées au positionnement peuvent tout de même survenir malgré l'application des meilleures pratiques et d'une haute vigilance. Les risques associés au positionnement varieront et dépendront du type et de la durée de la chirurgie, de la position spécifique utilisée, et de facteurs liés au patient et à la patiente tels que son indice de masse corporelle et d'autres comorbidités. Par conséquent, les considérations et la planification du positionnement selon les meilleures pratiques devraient faire l'objet de discussions au sein de l'équipe chirurgicale. Dans l'idéal, ces discussions doivent avoir lieu avant l'induction de l'anesthésie, par exemple au cours de la première partie de la Liste de contrôle de la sécurité chirurgicale. Tous les membres de l'équipe, y compris l'anesthésiologiste, devraient être encouragés à exprimer leurs préoccupations concernant tout aspect du positionnement quel qu'il soit (par ex., facteurs de risque spécifiques et disponibilité, état et choix adapté des tables de SOP ou d'autre matériel de positionnement), et des stratégies visant à mitiger ces risques devraient être mises en œuvre. Le positionnement doit être documenté et vérifié régulièrement par l'anesthésiologiste afin de s'assurer que les conditions du positionnement demeurent idéales. Les patients devraient être informés avant l'opération de tout risque spécifique possiblement associé au positionnement prévu pour leur intervention.

## 5.8 Dossiers

Toutes les variables physiologiques monitorées doivent être enregistrées à intervalles réguliers en fonction des

circonstances cliniques. La fréquence cardiaque et la tension artérielle doivent être enregistrées au minimum toutes les cinq minutes. La saturation en oxygène doit être monitorée en continu et devrait être enregistrée à intervalles fréquents, au minimum toutes les cinq minutes, chez chaque patient ou patiente. La concentration en dioxyde de carbone (PCO<sub>2</sub>) télé-expiratoire doit être monitorée en continu et enregistrée à intervalles fréquents en cas d'intubation trachéale ou si un dispositif supraglottique est en place. On doit documenter au dossier anesthésique toute raison pour laquelle on déroge à ces directives de tenue de dossier. Les types de moniteurs, le matériel et les techniques, ainsi que l'heure, la posologie et la voie d'administration de tout médicament et liquides intraveineux devraient être notés. Les doses totales d'anesthésiques locaux administrés (p. ex. par l'équipe chirurgicale, les anesthésiologistes et les services combinés de douleur aiguë et de bloc régional) doivent être discutées et documentées avec précision dans le dossier médical afin de minimiser le risque de toxicité systémique des anesthésiques locaux (TSAL). Tous les autres soins et événements anesthésiques peropératoires pertinents, y compris les événements imprévus ou indésirables, devraient également être enregistrés.

Le dossier de santé doit inclure le niveau de conscience, la fréquence cardiaque, la tension artérielle, la saturation en oxygène et la fréquence respiratoire des patients tels que mesurés à l'arrivée en salle de réveil. Ces recommandations s'appliquent tant aux dossiers anesthésiques manuscrits qu'à ceux créés via des systèmes électroniques de gestion de l'information en anesthésie (SGIA). À l'heure actuelle, il n'existe aucune norme de pratique indiquant quelles données supplémentaires (par ex. données d'analyse de gaz, de ventilation et respiratoires) potentiellement récoltées par un système de dossier de SGIA devraient faire partie du dossier de santé permanent d'une patiente ou d'un patient. Il a été démontré que les SGIA pouvaient avoir des avantages potentiels par rapport aux dossiers rédigés à la main dans plusieurs domaines clés, en augmentant notamment la lisibilité, la précision et la fiabilité des dossiers anesthésiques; en créant des données interrogeables favorisant l'amélioration de la qualité; en améliorant la communication des résultats et de la performance et la recherche translationnelle; en fournissant une meilleure innocuité et un meilleur suivi des médicaments; ainsi qu'en offrant un soutien à la décision clinique en temps réel. La littérature sur la sécurité des patients et patientes en anesthésie appuie l'utilisation des SGIA. Il est important de mentionner que les SGIA permettent de créer une base de données longitudinale, de telle manière que les antécédents anesthésiques importants des patients et patientes sont faciles à trouver si l'on veut

les passer en revue, ce qui devrait être considéré comme une propriété importante pour tout système. La SCA ne promet ni n'endosse le système ou produit d'une compagnie en particulier, mais elle reconnaît les avantages potentiels d'un SGIA bien conçu et mis en œuvre par rapport à des dossiers complétés manuellement là où les ressources institutionnelles et du département d'anesthésie permettent d'envisager la mise en œuvre d'un SGIA. Dans l'idéal, ce système devrait être mis en œuvre et géré en coopération avec le département des technologies de l'information de l'établissement, et, dans la mesure du possible, il devrait permettre la communication avec les autres bases de données électroniques de la patientèle de l'établissement.

## 6 La période postanesthésique

### 6.1 La salle de réveil

Une salle de réveil doit être disponible dans tout établissement offrant des services anesthésiques. Des politiques administratives conformes aux règlements de l'établissement devront être appliquées de façon à coordonner les responsabilités des soins médicaux et infirmiers.

Le département d'anesthésie devrait endosser l'ensemble de la responsabilité administrative médicale pour la salle de réveil. Il devrait exister un manuel des politiques de la salle de réveil approuvé par les autorités médicales, infirmières et administratives compétentes.

L'anesthésiologiste devrait accompagner le ou la patiente en salle de réveil, transmettre les renseignements nécessaires au personnel infirmier de la salle de réveil dans le cadre d'un transfert structuré du protocole de soins, et rédiger les ordonnances nécessaires. Le monitoring continu est recommandé pendant la phase périopératoire en fonction de la situation clinique. Si cliniquement indiqué, de l'oxygène supplémentaire, une oxymétrie de pouls portable et d'autres dispositifs de monitoring adaptés doivent être utilisés pendant le transfert vers la salle de réveil ou l'unité de soins intensifs. Il est recommandé d'appliquer de l'oxygène supplémentaire à tous les patients et patientes pendant le transport après une anesthésie générale et une sédation procédurale modérée/profonde. Si de l'oxygène supplémentaire est administré à des personnes intubées pendant le transport ou en salle de réveil, afin de minimiser tout risque de barotraumatisme, il est fortement recommandé de ne le fournir qu'avec des dispositifs approuvés pour cette application spécifique. L'anesthésiologiste ne devrait déléguer les soins à l'infirmier ou l'infirmière de la salle de réveil que lorsqu'il ou elle est assurée que le personnel infirmier

pourra adéquatement observer et prendre soin du patient ou de la patiente. L'anesthésiologiste ou l'anesthésiologiste désigné en remplacement est responsable des soins postanesthésiques en salle de réveil. Le congé de la salle de réveil est sous la responsabilité de l'anesthésiologiste; cette responsabilité peut être déléguée en accord avec les politiques de l'établissement.

Une source d'oxygène d'appoint et une succion doivent être disponibles pour chaque personne en salle de réveil. Le matériel d'urgence nécessaire à la prise en charge des voies aériennes, la réanimation et au support vital doit être disponible en salle de réveil. Le matériel pour la prise en charge de voies aériennes difficiles doit être à portée immédiate en salle de réveil. Le monitoring utilisé en salle de réveil doit être adapté à l'état du patient ou de la patiente et un éventail complet d'appareils de monitoring doit être disponible. Les alarmes des moniteurs doivent être en fonction, avec des paramètres d'alarme adaptés à l'état et à l'âge des patients ou patientes. L'utilisation continue d'un saturomètre est requise pendant la phase initiale de récupération. Un capnographe est requis pour les personnes intubées ou sous sédation profonde et est recommandé pour les personnes inconscientes chez lesquelles un dispositif supraglottique est *in situ* dans les voies aériennes. Un moniteur d'apnée est recommandé chez les nourrissons prématurés et ayant un âge gestationnel < 50 semaines.

Un dossier détaillé de la période immédiate de réveil doit être tenu. Celui-ci doit inclure un enregistrement des signes vitaux ainsi que des autres aspects du traitement et de l'observation. Cette feuille d'observation fait partie du dossier médical permanent. Toute complication ayant un lien avec l'anesthésie doit être notée sur la feuille de la salle de réveil ou dans les notes d'évolution du dossier du patient ou de la patiente.

Dans certaines situations, il peut être acceptable de transférer une personne directement vers d'autres unités de soins ou de passer outre la salle de réveil si un niveau de soins adapté est disponible dans une autre unité de l'établissement et s'il est noté au dossier anesthésique que le patient ou la patiente est jugée apte à ce transfert.

### 6.2 Congé après chirurgie d'un jour

Le congé des patients après une chirurgie ambulatoire doit se faire en utilisant un plan formel de soins approuvé par l'institution et documenté dans les notes de soins prodigués aux patients. Les patients et patientes doivent satisfaire aux critères de retour à la maison de l'établissement en se fondant sur un outil d'évaluation validé (p. ex., le système de cotation de congé post-anesthésie - PADSS). La prise en charge de la douleur et des complications postopératoires, ainsi que le suivi de routine et d'urgence, doivent tous faire l'objet d'instructions écrites spécifiques. Les patientes et

patients doivent être avertis des synergies additives qu'il existe entre l'alcool et d'autres sédatifs, du danger de conduire ou d'utiliser des machines dangereuses en période postopératoire (dans la plupart des cas durant les 24 heures suivant l'opération), et de la nécessité d'attention de la part d'une personne adulte compétente en période postopératoire (dans la plupart des cas durant les 24 heures suivant l'opération).

## 7 Lignes directrices pour l'anesthésie obstétricale

Les services d'anesthésie pour la patientèle obstétricale comprennent la fourniture d'analgésie et d'anesthésie pour le travail et les accouchements (c.-à-d. accouchement vaginal, instrumental et par césarienne). Toutes les directives visant l'anesthésie administrée pour toute autre intervention diagnostique ou thérapeutique s'appliquent également à l'anesthésie obstétricale. Ces directives sont passées en revue chaque année en collaboration avec la Section d'anesthésie obstétricale de la SCA et mises à jour au besoin. Chaque établissement peut choisir d'élaborer des lignes directrices ou des politiques supplémentaires pour soutenir des soins sécuritaires et efficaces propres à la population obstétricale desservie dans l'établissement.

### 7.1 Analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical

Sous la direction de l'anesthésiologiste, certains aspects du monitoring et de la prise en charge de l'analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical peuvent être délégués à d'autres membres du personnel de santé. Chaque établissement doit s'assurer que ces autres membres du personnel reçoivent les mêmes formation, certification, formation continue et recertification liées au positionnement et à la prise en charge de l'analgésie neuraxiale pour le travail.

#### 7.1.1 Amorce de l'analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical

L'amorce de l'analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical peut être réalisée par des techniques d'analgésie péridurale, rachi-péridurale combinée ou par ponction durale péridurale.

Avant d'amorcer une analgésie neuraxiale pour le travail, l'établissement doit disposer de protocoles de monitoring adaptés. Ces protocoles préciseront les types de monitoring requis et leur fréquence. En outre, ils préciseront clairement la manière de gérer les problèmes et urgences communément rencontrés et à qui faire appel en cas de besoin d'assistance.

1. Seuls les médecins ayant la formation, les privilèges hospitaliers et la certification nécessaires à fournir ce service peuvent pratiquer l'analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical.
2. L'analgésie neuraxiale pour le travail ne doit être amorcée et maintenue qu'aux endroits disposant du matériel et des médicaments de réanimation adaptés et immédiatement accessibles.
3. Le consentement éclairé doit être obtenu et noté au dossier médical.
4. Un accès intraveineux doit être établi avant d'amorcer une analgésie neuraxiale pour le travail et maintenu tout au long de l'administration de l'analgésie neuraxiale.
5. L'anesthésiologiste doit être immédiatement disponible jusqu'à ce que l'analgésie soit établie et que l'état maternel et fœtal soit stable.

#### 7.1.2 Maintien de l'analgésie neuraxiale pendant le travail obstétrical

Le maintien de l'analgésie neuraxiale du travail peut être réalisé par analgésie péridurale par perfusion continue (APPC), ou par administration programmée de bolus périduraux (PIEB), avec ou sans analgésie péridurale contrôlée par les patients (APCP).

Les établissements devraient être encouragés à utiliser des solutions d'anesthésique local diluées (p. ex., bupivacaïne 0,125 % ou ropivacaïne 0,16 %) avec ou sans adjuvants (p. ex., opioïdes). Ces solutions sont associées à une très faible incidence de complications importantes. Par conséquent, il n'est pas nécessaire que l'anesthésiologiste reste ou soit immédiatement disponible pendant le maintien de l'analgésie neuraxiale pour le travail à condition que :

1. Il existe des protocoles adaptés pour la prise en charge de la patientèle recevant une APPC, une PIEB, avec ou sans APCP.
2. L'anesthésiologiste est joignable pour obtenir conseils et instructions.

Lorsqu'un bolus d'anesthésique local péridural est administré, l'anesthésiologiste doit être immédiatement disponible pour intervenir de manière appropriée, reconnaissant qu'une dose de bolus peut entraîner des complications potentiellement fatales immédiates (p. ex., lors de la migration du cathéter intrathécal).

Chaque département d'anesthésiologie devrait établir ses propres politiques concernant la disponibilité jugée adaptée de l'anesthésiologiste pour prendre en charge les complications potentielles liées à l'analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical. Des systèmes de sécurité doivent

exister pour protéger les mélanges d'anesthésiques locaux périduraux et les fournitures contenant des substances contrôlées (par ex. des opioïdes) de façon à minimiser les risques de détournement.

## 7.2 Absorption orale pendant le travail

La vidange gastrique est significativement retardée pendant le travail actif par rapport à une personne non enceinte ou une personne enceinte à terme qui n'est pas en travail. Le retard de la vidange gastrique pendant le travail actif est moindre en cas d'analgésie neuraxiale par rapport à l'absence d'analgésie neuraxiale ou en cas d'administration d'opioïdes systémiques. L'objectif de limiter l'absorption orale pendant le travail est de minimiser le risque d'aspiration pulmonaire en cas de besoin d'une anesthésie générale.

En général, les personnes progressant sans complications en travail actif devraient être autorisées à boire des liquides clairs en abondance. Si un accouchement assisté, une césarienne ou une intervention chirurgicale est prévu, la personne allant accoucher peut ingérer des quantités modérées de liquides clairs jusqu'à deux heures avant l'induction de l'anesthésie (voir section 4.2).

Il n'y a pas de données probantes de haute qualité démontrant un avantage ou un inconvénient quant à la restriction des solides pendant le travail obstétrical. Chaque établissement est encouragé à élaborer ses propres protocoles pour soutenir l'ingestion de solides adaptés pour les personnes parturientes sans complications en travail actif qui veulent manger. Le protocole doit tenir compte des évaluations des risques anesthésiques et obstétricaux, des types appropriés de solides (c.-à-d. idéalement des aliments faibles en fibres et en gras et faciles à digérer) et des quantités de solides consommées, ainsi que des facteurs culturels qui peuvent être uniques à la personne et à l'établissement.

## 7.3 Prise en charge de la thrombocytopénie chez les personnes parturientes

Chez une personne enceinte présentant des antécédents cliniques, un examen physique ou des résultats de laboratoire indiquant une thrombocytopénie (numération plaquettaire  $< 100 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ ), l'anesthésiologiste doit déterminer si cette personne présente un défaut qualitatif (c'est-à-dire un problème de structure ou de fonction plaquettaire) ou une coagulopathie active qui contre-indiquerait le recours à une technique neuraxiale. Chez une personne enceinte présentant une suspicion de défauts qualitatifs ou de coagulopathie active, il peut être raisonnable d'éviter une technique neuraxiale ou de

demander une expertise en hématologie avant de procéder à la technique neuraxiale.

En cas de thrombocytopénie isolée sans autres signes associés d'anomalie qualitative ou de coagulopathie active, les recommandations actuelles concernant la poursuite ou l'évitement de techniques neuraxiales sont les suivantes :

- Pour les personnes dont la numération plaquettaire  $\geq 70 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ , il peut y avoir un faible risque d'hématome péridural rachidien et il est raisonnable de procéder à une technique neuraxiale.
- Pour les personnes dont la numération plaquettaire est comprise entre 50 et  $70 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ , l'anesthésiologiste doit tenir compte des risques et des avantages de procéder ou d'éviter une technique neuraxiale et partager la prise de décision avec la personne traitée. Parmi les facteurs à prendre en compte dans la décision, on peut citer, sans toutefois s'y limiter, l'étiologie présumée de la thrombocytopénie, l'évolution de la numération plaquettaire au fil du temps, les comorbidités, les facteurs de risque obstétricaux, l'examen des voies aériennes, l'examen du dos, la disponibilité d'une assistance qualifiée pour la prise en charge des voies aériennes, l'expérience des prestataires d'anesthésie, le risque d'anesthésie générale, et la préférence de la personne traitée.
- En cas de numération plaquettaire  $< 50 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ , il peut y avoir un risque accru d'hématome péridural sous-dural et il est raisonnable d'éviter une technique neuraxiale.

La fréquence optimale des tests de laboratoire en cas de thrombocytopénie en obstétrique est inconnue. Néanmoins, en présence d'un syndrome HELLP, il est raisonnable de vérifier la numération plaquettaire dans les six heures suivant l'intervention neuraxiale prévue ou le retrait du cathéter.

Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander une transfusion de plaquettes avant les procédures neuraxiales.

## 7.4 Prise en charge des céphalées post-ponction durale

La céphalée post-ponction durale (CPPD) est la complication la plus fréquente d'une anesthésie neuraxiale dans la population obstétricale. Cependant, il est important de comprendre que la CPPD n'est pas la seule cause de maux de tête en période post-partum et qu'il est donc essentiel d'envisager un diagnostic différentiel qui inclut d'autres causes graves.

L'incidence de CPPD est d'environ 1 % après toute procédure neuraxiale, mais supérieure à 50 % après une ponction durale accidentelle avec une aiguille péridurale de 16 à 18 G.

La taille de la ponction durale est un facteur de risque important. Des données probantes dans la population obstétricale ont montré que l'utilisation d'une aiguille en 'pointe de crayon' 27G augmente le risque d'échec du bloc sans diminuer significativement l'incidence de CPPD par rapport aux aiguilles 25G ou 26G. L'utilisation d'aiguilles en 'pointe de crayon' (p. ex., Whitacre, Sprotte, Pencan, et Gertie-Marx) diminue le risque de CPPD par rapport aux aiguilles en biseau (p. ex., Quincke) de la même taille.

Les CPPD sont associées à un risque accru de complications neurologiques, notamment d'hématome sous-dural, de thrombose veineuse cérébrale et de méningite bactérienne. De plus, les CPPD augmentent le risque de morbidité à long terme, y compris la dépression post-partum, les maux de tête chroniques et les lombalgies.

En cas de CPPD légères sans symptômes crâniens associés, les traitements traditionnels comprennent :

- Une combinaison d'alitement et d'hydratation (orale ou intraveineuse)
- La prise d'analgésiques oraux, y compris l'acétaminophène, les anti-inflammatoires non stéroïdiens et les opioïdes au besoin
- Une dose unique de 300 mg de caféine orale
- Des blocs des ganglions sphéno-palatins réalisés par une personne qualifiée.

En cas de CPPD modérées et sévères avec des symptômes crâniens associés, qui ne répondent pas à la prise en charge traditionnelle ou dont les symptômes perturbent les activités de la vie quotidienne, un colmatage sanguin péri-dural par injection de sang autologue (*blood patch*) doit être proposé, en tenant compte des considérations suivantes:

- Le taux de soulagement complet ou partiel après un colmatage sanguin péri-dural se situe entre 50 et 80 %.
- Avant l'intervention, il faut réaliser un dépistage approprié des contre-indications au colmatage sanguin péri-dural.
- Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander à quel niveau de la colonne vertébrale le colmatage sanguin péri-dural doit être réalisé; cependant, la pratique actuelle consiste à injecter au site ou en dessous du site de la ponction durale.
- Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander un volume sanguin spécifique pour le colmatage sanguin péri-dural standard; cependant, 20 à 30 mL sont le plus souvent utilisés. L'injection de sang doit être interrompue plus tôt en cas de douleurs ou de symptômes neurologiques.
- Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander une trajectoire de soins spécifique après un colmatage sanguin péri-dural; cependant, le

traitement conventionnel consiste à maintenir un décubitus dorsal, à utiliser des moniteurs recommandés par la SCA pendant une à deux heures et à la recommandation d'éviter toute activité pénible impliquant des manœuvres de Valsalva.

- Pour les colmatages sanguins répétés, en particulier lors d'une troisième tentative, d'autres causes de céphalées post-partum et une consultation spécialisée (p. ex., neurologie, neuroradiologie, et radiologie interventionnelle) doivent être envisagées avant de procéder.

Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander un traitement ou une prophylaxie pour les CPPD avec les agents suivants: gabapentin, hydrocortisone, théophylline, agonistes 5-HT, cosyntropine, dextran, sérum physiologique intrathécal ou péri-dural, ou pose d'un cathéter intrathécal prophylactique.

## 8 Lignes directrices pour l'anesthésie régionale par bloc neuraxial et bloc nerveux périphérique

Toutes les considérations relatives à la sécurité des patients selon les meilleures pratiques acceptées doivent être prises en compte en ce qui concerne la réduction des erreurs de médication pour les médicaments administrés par voie neuraxiale, ainsi que pour éviter les TSAL systémiques liées à l'anesthésie/analgésie par bloc nerveux régional. Cela devrait inclure, sans s'y limiter, la prise en compte de l'utilisation de systèmes de connexion de petit diamètre ISO 80369-6 (par exemple, NRFit) pour les médicaments administrés par voie neuraxiale, si disponibles, la mise en œuvre de pauses avant les blocs nerveux périphériques et de listes de contrôle (voir la section 8.1) et une communication claire entre les membres de l'équipe en ce qui concerne les doses d'anesthésiques locaux prévues et maximales sécuritaires pendant les blocs.

### 8.1 Anesthésie régionale par bloc nerveux périphérique

Il est fortement recommandé d'élaborer, de mettre en œuvre et d'administrer une liste de contrôle avant la réalisation d'un bloc nerveux périphérique (« une pause ») dans toutes les zones où des blocs périphériques sont réalisés. Cette liste devrait inclure, sans toutefois s'y limiter:

- La confirmation que le consentement éclairé a été obtenu;
- La confirmation de l'identité du patient ou de la patiente, des allergies, de l'intervention chirurgicale, du type et de l'emplacement du bloc, et du côté correct du

bloc en présence d'une patiente ou d'un patient alerte ou de mandataire spécial;

- Une évaluation de l'hémostase;
- L'identification du côté à bloquer, le cas échéant;
- Une discussion de la posologie d'anesthésiques locaux planifiée et maximale sécuritaire à administrer;
- La confirmation de la disponibilité du matériel de réanimation approprié (cf. ci-dessous);
- La communication et l'horaire du bloc en coordination avec la disponibilité de la SOP.

Le monitoring devrait, au minimum, inclure une mesure non invasive de la tension artérielle et de la saturation en oxygène. De l'oxygène d'appoint et le matériel nécessaire à la prise en charge des voies aériennes doivent être à portée immédiate. La délégation du monitoring doit être conforme au *Guide* existant de la SCA.

Dans les lieux où sont réalisées des techniques d'anesthésie régionale par bloc nerveux périphérique et/ou sont administrées des perfusions d'anesthésiques locaux, des listes de contrôle et des médicaments (par exemple, émulsion lipidique 20 %) pour le traitement de la TSAL doivent être à portée immédiate.

## 8.2 Lignes directrices pour la prise en charge de la douleur aiguë à l'aide de l'analgésie neuraxiale

Lorsque l'analgésie neuraxiale est gérée par des anesthésiologistes, l'incidence d'effets secondaires n'est pas plus élevée que lorsque des techniques alternatives de prise en charge de la douleur sont utilisées. En conséquence, lorsque son utilisation est indiquée, l'analgésie neuraxiale devrait être prise en charge par les anesthésiologistes.

Aux fins de ce guide, l'analgésie neuraxiale se définit comme l'administration intrathécale ou périurale d'opioïdes et/ou d'anesthésiques locaux en vue du traitement de la douleur postopératoire ou d'autres problèmes de douleur aiguë. Ce guide vise à fournir aux anesthésiologistes les principes de prise en charge afin que l'analgésie neuraxiale soit pratiquée de manière à en maximiser les avantages et en minimiser les risques.

### 8.2.1 Politiques administratives et éducatives

Le département d'anesthésie devrait mettre sur pied un service de traitement de la douleur aiguë responsable de:

1. L'élaboration des politiques et procédures en matière d'analgésie neuraxiale. La participation d'autres départements (par ex., soins infirmiers, pharmacie, chirurgie et gestion de l'équipement) doit être sollicitée au besoin.

2. La liaison avec les départements de chirurgie. Les membres du département de chirurgie doivent comprendre les critères de sélection des patientes et patients, les effets de l'analgésie neuraxiale sur l'évolution postopératoire normale et sur le mode de présentation des complications postopératoires, ainsi que les implications d'autres traitements, tels que l'anticoagulation prophylactique, sur l'analgésie neuraxiale.
3. La formation et la certification du personnel infirmier. Un programme de formation standardisé – comprenant la formation initiale, la certification et le maintien continu de la compétence – devrait être établi pour le personnel infirmier dispensant des soins aux personnes recevant une analgésie neuraxiale.

Le personnel infirmier doit comprendre:

- Le risque de dépression respiratoire, y compris la dépression respiratoire tardive lors de l'administration d'opioïdes hydrophiles;
- L'évaluation et la prise en charge de la dépression respiratoire;
- L'évaluation d'un bloc moteur et sensoriel;
- L'évaluation et la prise en charge de l'hypotension en cas d'analgésie neuraxiale;
- Les signes et symptômes des complications rares mais catastrophiques que sont l'hématome ou l'abcès périurale.

### 8.2.2 Politiques en matière d'administration de médicaments

Chaque établissement devrait employer un nombre limité de solutions standard. Une fiche d'ordonnance préimprimée énumérant les solutions standard pour l'établissement est fortement recommandée. Avant d'administrer toute solution non standard dans l'établissement, l'anesthésiologiste devrait vérifier l'ordonnance avec le personnel infirmier et la pharmacie et en discuter les indications et toutes les précautions relatives à son emploi avec les infirmiers et infirmières responsables de l'administration du médicament et du monitoring.

Le risque d'erreurs attribuables à une voie impropre d'injection du médicament doit être minimisé (voir section 3.1). Pour des perfusions continues ou une APCP, l'emploi de pompes inviolables distinctes de celles utilisées pour l'administration de solutés ou de médicaments est vivement recommandé. La tubulure entre les pompes de perfusion de l'analgésie neuraxiale et les cathéters ne devrait comporter aucun orifice susceptible de permettre

une injection non intentionnelle de médicaments intraveineux.

La préparation des solutions devrait suivre une procédure standardisée. Toutes les solutions analgésiques devraient porter une étiquette indiquant la composition de la solution (opioïde, anesthésique local, ou les deux) ainsi que la voie d'administration appropriée. Dans le cas d'une administration péridurale, cela doit inclure la date et l'heure de la préparation ainsi que le nom de la personne l'ayant préparée.

### 8.2.3 *Monitoring et prise en charge des événements indésirables*

Les patientes et patients recevant une analgésie neuraxiale devraient être placés dans une chambre équipée d'oxygène et de succion. Des médicaments et du matériel de réanimation doivent être à portée immédiate. L'accès intraveineux doit être établi avant d'amorcer l'analgésie neuraxiale et, après cessation de l'analgésie neuraxiale, maintenu pendant toute la durée prévue des effets médicamenteux.

Le pansement qui maintient en place le cathéter péridural doit permettre l'examen du cathéter pour détecter tout mouvement et permettre l'inspection quotidienne du point d'entrée afin de déceler tout signe d'infection.

L'adoption de politiques standardisées au chapitre de la prise en charge est préconisée. Les paramètres qu'il convient d'évaluer, la fréquence des évaluations, la documentation et les procédures de prise en charge des complications devraient être précisés. Des membres du personnel infirmier en nombre suffisant doivent être présents pour évaluer et prendre en charge les patients recevant une analgésie neuraxiale. Le monitoring devrait se poursuivre après cessation de l'analgésie neuraxiale jusqu'à ce que ses effets se soient dissipés.

L'anesthésiologiste doit être immédiatement disponible afin de conseiller le personnel infirmier sur des aspects tels que le titrage de la dose et la prise en charge des effets indésirables. Chaque établissement doté d'un service de traitement de la douleur aiguë doit veiller à ce qu'un ou une anesthésiologiste soit disponible pour s'occuper directement des personnes recevant une analgésie neuraxiale dans un délai approprié en fonction de la situation clinique. Chaque établissement devrait également déterminer les procédures en vue d'une prise en charge urgente de toute complication menaçant le pronostic vital.

D'autres médicaments, notamment les benzodiazépines ou les opioïdes parentéraux, peuvent causer une dépression respiratoire majeure en cas d'analgésie neuraxiale. Pour cette raison, les autres médecins ne devraient pas prescrire de sédatifs ou d'analgésiques à toute personne recevant une

analgésie neuraxiale. Le service de traitement de la douleur aiguë devrait demeurer en charge de la thérapeutique analgésique et sédatrice jusqu'à dissipation des effets de l'analgésie neuraxiale.

### 8.2.4 *Péridurales et anticoagulation*

Les personnes munies d'un cathéter péridural peuvent recevoir un traitement prophylactique d'anticoagulants à faible dose si les précautions appropriées sont prises :

- Afin de minimiser le risque d'hématome péridural, l'installation et le retrait du cathéter ainsi que l'horaire d'administration de l'anticoagulant doivent être coordonnés de telle sorte qu'aucun effet anticoagulant significatif d'un point de vue clinique ne soit présent à ces moments.
- L'emploi d'agents anti-inflammatoires non stéroïdiens en cas d'analgésie neuraxiale est approprié, mais l'administration concomitante de ces médicaments ou d'autres antiagrégants plaquettaires et d'un anticoagulant peut augmenter le risque d'un hématome péridural.
- Lorsque l'analgésie neuraxiale est utilisée pour une prise en charge prolongée de la douleur postopératoire, il convient de déployer tous les efforts nécessaires afin d'éviter un bloc moteur des membres inférieurs.
- Le personnel infirmier doit connaître les signes et symptômes de l'hématome péridural. Toute altération de l'état neurologique ou toute apparition soudaine d'une douleur dorsale doit être immédiatement examinée.

Si une anticoagulothérapie thérapeutique ou de l'héparine de bas poids moléculaire sont indiquées lorsqu'un cathéter péridural est en place, il faut consulter l'anesthésiologiste afin que le moment de retrait du cathéter et l'amorce d'un traitement analgésique de substitution puissent être coordonnés de manière sécuritaire.

## 9 **Lignes directrices pour l'exercice de l'anesthésie dans les lieux isolés**

Les principes fondamentaux, les exigences de formation, les techniques, le matériel et les médicaments utilisés pour la pratique de l'anesthésie dans les lieux isolés ont été documentés dans d'autres sections de ce *Guide*. Ils s'appliquent également aux soins anesthésiques, notamment à la sédation procédurale (voir Annexe 6) dispensée par des anesthésiologistes dans toute SOP ou emplacement hors SOP, y compris les centres de réadaptation, tant à l'intérieur d'un établissement hospitalier qu'à l'extérieur (par ex. bureaux, cliniques).

## 9.1 Soins d'anesthésie dispensés dans un établissement chirurgical, procédural ou dentaire non hospitalier

### 9.1.1 *Sélection de la patientèle*

Le statut physique devrait être catégorisé selon le score physique de l'ASA. D'une manière générale, seules les personnes des classes ASA I et II devraient être retenues pour bénéficier d'une intervention. Dans certaines circonstances, il est possible d'accepter les patients de statut physique ASA III, **si cela est conforme aux critères de prise de rendez-vous établis pour l'établissement, et à la discrétion de l'anesthésiologiste en charge. Des critères de réservation appropriés et propres à l'établissement devraient être élaborés par le département d'anesthésie fournissant le personnel d'anesthésie en coopération avec les services chirurgicaux, procéduraux et dentaires et ils devraient être révisés périodiquement. Les anesthésiologistes devraient être habilités et soutenus pour reporter des cas non urgents qui ne répondent pas aux critères de réservation établis et en fonction de leur évaluation individuelle des risques, en utilisant le pouvoir discrétionnaire médical.** Il faut faire preuve de prudence lors de la sélection de toute personne présentant des voies aériennes difficiles connues.

### 9.1.2 *Considérations préopératoires*

Une histoire de cas et un examen physique récents, incluant un examen des voies aériennes, devraient paraître au dossier du patient ou de la patiente, ainsi que les résultats des examens de laboratoire appropriés. Ces examens peuvent être exécutés par d'autres médecins (par ex. un ou une 'procéduraliste', soit des médecins/chirurgiens compétents pour réaliser des interventions diagnostiques ou thérapeutiques), mais l'existence d'un processus de sélection mis au point et endossé par la direction des services anesthésiques est fortement recommandée. La durée du jeûne devrait être conforme à la section 4.2 Lignes directrices concernant le jeûne.

### 9.1.3 *Conduite de l'anesthésie*

Les installations des salles d'anesthésie et de réveil doivent être conformes aux normes hospitalières établies par la CSA (voir Annexe 1) et à toutes les lignes directrices de la SCA établies pour les soins à la patientèle. Le ou la patiente devrait recevoir son congé de l'hôpital pour rentrer à la maison en utilisant un système de notation validé

évaluant son aptitude au congé (par. ex. Système de notation de congé post-anesthésique (PADSS)). Pour protéger la sécurité des patients, des lignes directrices claires doivent être élaborées concernant la responsabilité et la disponibilité de médecins anesthésistes qui assureront la prise en charge postopératoire des patientes et patients qui restent dans l'établissement pendant leur phase de rétablissement. Cela doit inclure une communication directe et fiable entre l'anesthésie et le personnel soignant. Les lignes directrices doivent aborder les critères permettant de déterminer quand il est acceptable pour les médecins en anesthésie de quitter l'établissement. Ces directives doivent également se pencher sur les politiques et les processus lors d'une admission imprévue et d'un transfert à l'hôpital.

Les patients et patientes devraient recevoir des instructions écrites concernant les périodes préopératoire et postopératoire.

## 9.2 Soins anesthésiques dispensés hors de la salle d'opération dans un hôpital ou un établissement non hospitalier

En raison des avancées technologiques et de la plus grande disponibilité d'interventions moins invasives mais potentiellement douloureuses, la demande pour la fourniture de soins anesthésiques à l'extérieur de la SOP (par ex., endoscopie, radiologie interventionnelle, cathétérisation cardiaque) croît. La fourniture de soins anesthésiques dans ces unités interventionnelles éloignées peut s'accompagner de défis particuliers pour l'équipe de soins anesthésiques (p. ex., statut ASA III-IV ou comorbidités importantes), et ces unités pourraient se trouver à une certaine distance des SOP et du personnel de soutien, voire à l'extérieur d'un établissement hospitalier. Les unités d'intervention dans lesquelles il est demandé que des anesthésiologistes fournissent des soins devraient se conformer, dans la mesure du possible, aux mêmes normes de la CSA (Annexe 1), lignes directrices concernant le matériel d'anesthésie (voir section 3.0), et lignes directrices générales de la SCA, qu'une SOP. Cela comprend, sans s'y limiter, la sélection et l'évaluation de la patientèle, les examens pré-procéduraux, les lignes directrices concernant le jeûne, le matériel et les prises électriques, l'oxygène et la succion, la ventilation et l'évacuation des agents volatils si utilisés, les médicaments et le matériel nécessaires à la réanimation, le monitoring, les installations de rétablissement et le personnel de soutien en anesthésie. Tout lieu où des anesthésiologistes fournissent des soins en dehors d'une SOP doit être approuvé par la direction de l'anesthésie dans l'établissement. Du personnel de soutien en anesthésie adéquatement formé et expérimenté, par exemple un

assistant ou une assistante en anesthésie (voir section 2.5) ou d'autres personnes ayant de l'expérience dans le soutien en anesthésie, devrait être présent ou immédiatement disponible pour assister l'anesthésiologiste dans les lieux isolés. Il ne convient pas de dépendre exclusivement du personnel de l'unité chirurgicale pour soutenir l'anesthésie, à moins que ce personnel ne soit formé et ait de l'expérience dans le soutien direct de la fourniture de soins anesthésiques et qu'il ait reçu l'aval de la direction de l'anesthésie. Une communication bidirectionnelle fiable doit être disponible pour que les prestataires d'anesthésie reçoivent de l'aide et du soutien si nécessaire.

### 10 Lignes directrices pour la durabilité environnementale

Les départements d'anesthésie sont fortement encouragés à jouer un rôle actif au sein de leurs établissements, idéalement dans le cadre d'une approche d'équipe, en promouvant le plus haut niveau de pratiques et de choix de soins aux patients respectueux de l'environnement, tant dans les soins d'anesthésie que dans tous les domaines de la prestation de soins.

Certaines recommandations spécifiques liées à l'anesthésie comprennent, sans toutefois s'y limiter:

- L'utilisation d'équipements réutilisables et retraitables devrait être encouragée par rapport aux équipements jetables à usage unique, tout en garantissant des pratiques adéquates de prévention des infections.
- Tous les efforts devraient être faits pour minimiser le gaspillage des ressources consommables et l'utilisation de l'énergie.
- Une utilisation responsable des agents anesthésiques volatils qui sont de puissants gaz à effet de serre. Les considérations devraient inclure le choix des agents ayant le potentiel de réchauffement planétaire le plus faible et l'utilisation de faibles débits totaux de gaz frais de 1 L·min<sup>-1</sup>, idéalement des débits minimaux de 0,5 L·min<sup>-1</sup>, lorsque cela est possible.
- Les absorbeurs de dioxyde de carbone exempts de bases fortes sont fortement recommandés.
- L'utilisation de desflurane et de N<sub>2</sub>O devrait être éliminée ou réduite au minimum, dans la mesure du possible, en tenant compte des ressources locales, de l'emplacement et du contexte clinique.
- Des techniques d'anesthésie plus respectueuses de l'environnement, telles que l'anesthésie neuraxiale/

régionale et l'anesthésie intraveineuse totale, peuvent être considérées comme solutions de rechange à l'anesthésie par inhalation d'agents volatils afin de minimiser la charge de gaz à effet de serre lorsque cela est cliniquement approprié, réalisable et disponible.

- Tous les départements, en collaboration avec leur établissement, devraient s'efforcer de mettre en œuvre des systèmes de recyclage du verre, des plastiques et de tous les matériaux recyclables.

#### Annexe 1: Association canadienne de normalisation – Normes concernant le matériel

Disponible en matériel électronique supplémentaire.

#### Annexe 2: Classification de l'état de santé selon l'American Society of Anesthesiologists

Disponible en matériel électronique supplémentaire. Reproduit avec la permission de l'American Society of Anesthesiologists.

#### Annexe 3: Liste de vérification préanesthésique

Disponible en matériel électronique supplémentaire.

#### Annexe 4: Lignes directrices, normes et autres énoncés officiels disponibles sur l'internet

L'Annexe 4 (disponible au <https://www.cas.ca/fr/ressources/guide-d-exercice-de-l-anesthesie> [consulté dans sa version anglaise en novembre 2024]) propose une liste non exhaustive de sites contenant des déclarations officielles promulguées par d'autres associations médicales au Canada et ailleurs dans le monde. Cette liste est fournie aux membres de la SCA uniquement à des fins pratiques. La SCA n'est pas responsable de l'exactitude, de la mise à jour ou de la fiabilité du contenu de ces sites. La SCA n'offre aucune garantie à cet effet. Elle se dégage de toute responsabilité concernant l'information trouvée par le biais de ces liens et n'endosse pas nécessairement ces sites ou leur contenu. Cette liste contient l'adresse de sites mis à jour de façon périodique.

#### Annexe 5: Exposé de principe sur les assistants et assistantes en anesthésie: Un exposé de principe officiel de la Société canadienne des anesthésiologistes

Disponible en matériel électronique supplémentaire.

#### Annexe 6: Exposé de principe sur la sédation procédurale: Un exposé de principe officiel de la Société canadienne des anesthésiologistes

Disponible en matériel électronique supplémentaire.

**Remerciements** Nous tenons à remercier les anciens membres du Comité des Lignes directrices de pratique clinique (anciennement le Comité des normes de pratique) de la SCA qui ont apporté leurs contributions à des versions antérieures de ce *Guide*. Le comité tient à souligner l'immense soutien continu apporté par la rédaction du *Journal canadien d'anesthésie*.

**Déclaration** Tous les auteurs et autrices de cet article sont membres du comité des Lignes directrices de pratique clinique de la SCA. Aucune de ces personnes n'a un quelconque intérêt financier ou commercial lié aux sociétés ou fabricants d'appareils médicaux dont il est fait mention dans cet article ou dans les annexes associées. Le

Dr Gregory Dobson est le président du Comité des Lignes directrices de pratique clinique de la SCA.

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

Springer Nature or its licensor (e.g. a society or other partner) holds exclusive rights to this article under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s); author self-archiving of the accepted manuscript version of this article is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law.