Changing anesthetic practice: walking to the OR

Jan M. Davies MSc MD FRCPC

WHY do we do what we do? Is it by choice or by habit, by convention or expedience? In medicine, much of what we do is through habit, much is untested, let alone questioned. Take, for example, preoperative fasting. Several decades of patients were (and some patients still are) starved and denied even water to drink before elective surgery, as we continued to accept the beliefs of earlier practitioners. Patient comfort and safety were only improved in this regard when Maltby and others^{1,2} questioned the fasting rule of 'NPO after 2400'. Their research led to the development of evidence-based guidelines that now allow patients to undergo elective surgery after a minimum duration of fasting of as little as two hours (after clear fluids).^{3,4}

Similarly, this edition of the Journal contains another example of the questioning of preoperative anesthetic practice.⁵ Kojima and colleagues from the Department of Anesthesiology and Resuscitology, Suwa Red Cross Hospital, Japan hypothesized that premedicating patients and then transporting them on a stretcher actually made them more anxious than not sedating them and allowing them to walk to the operating room (OR). Nearly 1400 patients undergoing elective surgery were evaluated. About half were given a standard premedication of intramuscularly administered hydroxyzine and atropine. Thirty minutes later these patients were then transported on a stretcher to the OR. The other patients were not given any premedication and walked to the OR. On arrival there, all patients were assessed by two nurses. This assessment consisted of evaluating replies to (unspecified) questions and observing the patients' speech, facial expressions, and limb movements. The condition of each patient was then classified as ranging from over-sedated through to highly anxious. Kojima and colleagues found more highly anxious patients in the sedated group, despite there being more sedated patients in the same group.

The authors postulated that lying on a stretcher made it more difficult for patients to interact with

those around them, because of the relatively low and horizontal position. In contrast, the act of walking and participating in a conversation may have helped to relax patients who were not transported on a stretcher.

Kojima and co-workers also suggested that their findings were related to the timing of the measurement of anxiety. Patients in this study were evaluated at the entrance to the OR, rather than on the ward, before transport to the OR. Thus, the actual journey to the OR might have its own specific, anxiety-inducing effect, not appreciated by other researchers.

The agents used as premedication may have also played a role in provoking preoperative anxiety. Kojima and colleagues comment that hydroxyzine has relatively mild sedative effects, in contrast to other agents. However the authors do not comment on the side effects of atropine, which include dry mouth and tachycardia. Both these sensations can induce feelings of disquiet – which could be interpreted as anxiety.

The Suwa Red Cross Hospital is not the only hospital in which unsedated patients now walk to the OR. In fact, at the Foothills Medical Centre (FMC), the trend to not sedating patients preoperatively began in the late 1980s. This trend was influenced by several coinciding contributory factors. Anesthesiologists started to prescribe premedication to fewer patients, in part after finding that premedication was being given too early, with the effects wearing off well before patients arrived in the OR. On other occasions, drugs were given as patients left the ward, and the premedication effects were therefore again negligible. Other reasons included a lack of justification for the use of premedicant opioids in patients without pain and concerns about impairment of psychometric function in day surgery patients who received premedication.⁶

At about the same time, a senior manager in the healthcare system was booked for elective surgery. Preoperatively she refused to get onto the stretcher, stating that she could perfectly well walk, as she had not received any premedication. Postoperatively she

From the Department of Anesthesia, University of Calgary, Foothills Medical Centre, Calgary Health Region, Calgary, Alberta, Canada.

Address correspondence to: Dr. J.M. Davies, Department of Anesthesia, University of Calgary, Foothills Medical Centre, 1403 29th Street NW, Calgary, Alberta T2N 2T9, Canada. Phone: 403-944-4707; Fax 403-944-2425; E-mail: jdavies@ucalgary.ca

informed everyone she could about her experience and how walking to the OR had allowed her to remain 'in control' for as long as possible. She argued that patients should at least be offered a similar opportunity.

Shortly after, the FMC OR Committee initiated a process to improve efficiency, beginning with an attempt to have patients arrive on time in the OR for the first case of the day. One limiting factor was thought to be the availability of porters,⁷ which was then considered in the context of the trend not to pre-medicate patients and the story of the 'patient who walked'. This resulted in the practice of having one porter escort a group of patients rather than having one porter push one stretcher-bound patient.

Today at the FMC, only patients undergoing cardiac surgery routinely receive premedication, and lately, even that practice has been questioned. A few patients still request some form of sedation, although some simply wish to know that it is available. Currently, patients who are able to walk into the hospital then walk into the OR, unless they have received sedation or undergone another diagnostic or therapeutic procedure preoperatively.

The study by Kojima and colleagues is important, however, because it provides a simple example of changing a medical habit. But what is not always quite so simple is the actual changing of the habit – the 'management of change'. One model of change management is that described by Prochaska, DiClemente and Norcross.⁸ Although originally developed to help patients overcome personal habits such as smoking, the model can be applied to the work of Kojima *et al.*

Prochaska and colleagues' model has six stages, the first three of which represent cognitive changes and the last three behavioural changes. *Precontemplation* represents the stage before there is any consideration of the need for change, as there is no awareness of any need to do so. Henrik Ibsen stated that we carry with us "not just what we inherit from our mothers and fathers". There are "all kinds of old defunct theories, all sorts of defunct beliefs... (that) are simply lodged there and we cannot get rid of them."⁹ When we examine our day-to-day practice, do we look with a complacent eye at our theories and beliefs and expound that we can do no better? Kojima and colleagues looked with the critical eye, in the second stage of *contemplation*. They became aware of a problem and thought about it, but had not yet made any commitment to take any action. By stage three, *preparation*, measures for change would have been underway. *Action* is the fourth stage, when measures developed during the preparation stage are employed – measures to change behaviours, such as requiring that patients be transported to the OR on a

stretcher. This stage often requires expenditure of considerable energy, time and, sometimes resources. The fifth stage, *maintenance*, is also one of the harder, with the constant lure of old, sometimes seemingly easier habits. The resolution of temptation may lead to *relapse*, as in the sixth stage. Alternatively, this stage may represent *termination*, when the new habits or actions appear more satisfactory than the old.

The Prochaska *et al.* model was developed to manage personal behavioural change and was not initially intended to describe institutional change. (Application to organizational change was first described by co-workers at the Universities of Leiden and Manchester.)^A Thus, there is a stage 'missing' in the model that is of vital importance when changing medical practice. This is the stage of reassessment of the new activity – to ensure that it does not cause any problems itself.⁷ Does not sedating all patients lead to undue anxiety in some patients? Does walking all patients to the OR provide more stress than allowing some to lie on a stretcher or to sit in a wheelchair?

Prochaska and colleagues' model has been successfully used for two decades, possibly because thinking about change – contemplation – is given equal weighting to making a change. In medicine, contemplation – about our actions and their outcomes – should be similarly respected. Organizations in which the critical eye is encouraged are those with the 'requisite imagination' required to anticipate various possible failures. Such organizations are characterized by their actively seeking out threats and hazards and have been termed 'generative'¹⁰ or 'high-reliability'.¹¹ Unfortunately, these characteristics do not describe most medical organizations, in which problems are often not discovered until they lead to catastrophes. Even then, reforms are local and not systemic, and problems seen simply as specific to the institutions involved.¹²

Finally, comment should be made about changing anesthetic practice and evidence-based medicine. Perhaps only one-fifth of what we do in medicine is supported by scientific evidence. The remaining four-fifths come from, at best, reasonable assumptions of our understanding of anatomy, physiology, and pharmacology, and, at worst, defunct theories, anecdotes, myths, and dogma. The myth of preoperative starvation of patients booked for elective surgery has been debunked by clinical trials and careful systematic analyses of the literature. Similar critical appraisal¹³ awaits many other aspects of anesthetic practice,

A Hudson PTW. Professor, University of Leiden. Personal Communication, 2002.

including what for some patients is the long, lonely stretcher ride down the halls of the hospital.

Évolution de la pratique de l'anesthésie : marcher vers la salle d'opération

Pourquoi faisons-nous ce que nous faisons ? Est-ce par choix ou par habitude, par convention ou convenance ? En médecine, nous agissons beaucoup par habitude, beaucoup de nos interventions n'ont pas été testées et encore moins remises en question. Prenons, par exemple, le jeûne préopératoire. Pendant des dizaines d'années, les patients ont été (et certains le sont encore) privés de manger et même de boire de l'eau avant une intervention chirurgicale non urgente, acceptant toujours les croyances des premiers praticiens. À cet égard, le confort et la sécurité du patient n'ont été améliorés qu'avec la remise en question de Maltby et d'autres^{1,2} de la règle du jeûne qui est de "NPO". Leur recherche a conduit à l'élaboration de recommandations fondées sur des résultats cliniques qui permettent maintenant aux patients de subir une opération prévue après un jeûne minimal de deux heures (avec ingestion de liquides clairs)^{3,4}

Dans le même ordre d'idée, le présent numéro du Journal contient un autre exemple de questionnement de la pratique anesthésique préopératoire.⁵ Kojima et ses collègues du Service d'anesthésiologie et de réanimation du Suwa Red Cross Hospital, au Japon, ont émis l'hypothèse que le fait de donner une prémédication aux patients et de les transporter ensuite sur une civière contribue, en réalité, à augmenter davantage l'anxiété que le fait de ne pas donner de sédation et de leur permettre de marcher vers la salle d'opération (SO). Environ 1 400 patients devant subir une intervention non urgente ont été évalués. La moitié d'entre eux ont reçu une prémédication intramusculaire d'hydroxyzine et d'atropine. Trente minutes plus tard, ces patients ont été transportés, sur une civière, vers la SO. Les autres patients n'ont pas eu de prémédication et ont marché vers la SO. Arrivés à la SO, tous les patients ont été évalués par deux infirmières. Il s'agissait d'évaluer les réponses à des questions (non spécifiées) et d'observer la parole des patients, les expressions faciales et les mou-

vements des membres. L'état de chaque patient a été ensuite classé : d'un surplus de sédation à un état de grande anxiété. Kojima et coll. ont trouvé plus de patients très anxieux parmi ceux qui avaient reçu une sédation, malgré un plus grand nombre de patients calmes dans ce même groupe.

Les auteurs ont pensé que le patient couché sur une civière peut difficilement interagir avec les gens autour de lui, étant donné sa position horizontale et relativement basse. Par ailleurs, la marche et la participation à une conversation peuvent aider à se détendre.

Kojima et ses collègues ont aussi évoqué que leurs constatations soient reliées au moment choisi pour mesurer l'anxiété. Les patients ont été évalués à leur arrivée en SO, plutôt que dans la salle d'accueil, avant le transport vers la SO. Ainsi, le déplacement lui-même vers la SO pourrait avoir son propre effet spécifique inducteur d'anxiété, ce qui n'avait pas été évalué par les autres chercheurs.

Les médicaments donnés en prémédication peuvent aussi provoquer de l'anxiété préopératoire. Dans leur commentaire, Kojima et coll. affirment que l'hydroxyzine présente des effets sédatifs relativement faibles, contrairement aux autres agents. Mais les auteurs ne parlent pas des effets secondaires de l'atropine, dont la sécheresse de la bouche et la tachycardie. Ces deux effets peuvent provoquer un peu d'agitation pouvant être interprétée comme de l'anxiété.

Le Suwa Red Cross Hospital n'est pas le seul hôpital où des patients sans sédation se rendent maintenant à la SO en marchant. De fait, au Foothills Medical Centre (FMC), on a commencé vers la fin des années 1980 à ne plus donner de sédation préopératoire. Cette orientation a été influencée par certains facteurs contributifs coïncidents. Les anesthésiologistes ont commencé à prescrire une prémédication à moins de patients, en partie après avoir découvert qu'on la donnait trop tôt et qu'elle ne faisait plus effet bien avant que les patients n'arrivent en SO. En d'autres circonstances, les médicaments étaient donnés au moment où le patient quittait la salle et les effets de la prémédication étaient encore une fois négligeables. Il y a aussi un manque de justification de l'usage d'opioïdes comme prémédication chez des patients qui n'ont pas de douleur, et des inquiétudes concernant des atteintes de la fonction psychométrique chez des patients de chirurgie d'un jour qui ont reçu une prémédication.⁶

À peu près à la même époque, un cadre supérieur du système de santé devait subir une intervention chirurgicale. Avant l'opération, elle a refusé de se rendre à la SO en civière, alléguant qu'elle pouvait très bien marcher, puisqu'elle n'avait pas reçu de prémédication. Après l'opération, elle a parlé de son expé-

rience et a expliqué comment le fait de marcher vers la SO lui avait permis de demeurer “en contrôle” le plus longtemps possible. Elle a affirmé qu’on devrait au moins offrir cette possibilité aux patients.

Peu après, le Comité sur la SO du FMC a amorcé un processus d’amélioration de l’efficacité, en essayant d’abord de commencer à temps le premier cas du jour en SO. Une des limites était de s’assurer de la disponibilité des brancardiers,⁷ facteur qui a ensuite été considéré dans le contexte d’une absence de prémédication et du “patient qui marche”. On a vu, comme résultat, un brancardier escorter un groupe de patients plutôt qu’un brancardier qui pousse un patient couché sur une civière.

Aujourd’hui, au FMC, seuls les patients de cardiologie reçoivent une prémédication de routine et, même cette façon de faire est remise en question. Quelques patients demandent toujours de la sédation, bien que certains souhaitent tout simplement savoir ce qui est disponible. Actuellement, les patients qui arrivent en marchant à l’hôpital marchent ensuite vers la SO à moins d’avoir reçu des sédatifs ou subi d’autres interventions diagnostiques ou thérapeutiques préopératoires.

L’étude de Kojima *et coll.* est importante, cependant, parce qu’elle présente un exemple simple de changement d’une habitude médicale. Mais, ce qui n’est pas toujours aussi simple est le processus du changement d’habitude – “la gestion du changement”. Un modèle de gestion du changement est celui de Prochaska, DiClemente et Norcross.⁸ D’abord mis au point pour aider les patients à se débarrasser de certaines habitudes personnelles comme le tabagisme, le modèle peut s’appliquer au travail de Kojima *et coll.*

Le modèle de Prochaska et de ses collègues comporte six étapes, les trois premières représentent les changements cognitifs et les trois dernières, des changements comportementaux. *La préréflexion* représente l’étape qui précède toute considération d’un besoin de changement, comme s’il n’y avait aucune prise de conscience d’un besoin de changer. Henrik Ibsen dit que nous n’apportons pas avec nous “seulement ce que nous avons hérité de nos parents”. Il y a “toutes sortes de vieilles théories périmées, toutes sortes d’anciennes croyances... (qui) sont là tout simplement et dont nous ne pouvons nous débarrasser.”⁹ Quand nous regardons notre pratique au jour le jour, le faisons-nous selon nos théories et nos croyances et pensons-nous que nous ne pouvons faire mieux? Kojima et ses collaborateurs ont porté un regard critique sur la deuxième étape de *réflexion*. Ils ont pris conscience d’un problème et y ont réfléchi, mais ne se

sont pas encore engagés à agir. À l’étape trois, *la préparation*, des mesures devraient être en place. *L’action* est la quatrième étape. On utilise les mesures mises au point pendant la préparation - des mesures pour changer le comportement, comme celle de transporter les patients à la SO sur une civière. Ce stade exige souvent des dépenses et beaucoup d’énergie, de temps et, parfois, des ressources. La cinquième étape, le *maintien*, est aussi l’une des plus difficiles, avec son attrait constant pour les anciennes, et parfois apparentes, habitudes faciles. La réponse à la tentation peut conduire à une *récidive*, comme sixième étape. Cette étape peut aussi représenter la *fin*, lorsque les nouvelles habitudes ou actions semblent plus satisfaisantes que les anciennes.

Le modèle de Prochaska *et coll.* a été créé pour gérer des changements de comportement personnels et n’a pas été conçu d’abord pour décrire des changements institutionnels. (L’application à des changements organisationnels a été décrite pour la première fois par des collègues des universités de Leiden et de Manchester.)^A Par conséquent, il y a une étape “manquante” dans le modèle, étape d’une importance vitale lorsqu’il s’agit de modifier la pratique médicale. C’est celle de la réévaluation de la nouvelle activité - pour s’assurer qu’elle ne cause pas de problème en soi.⁷ Est-ce que l’absence de sédation des patients peut conduire à une anxiété accrue chez certains? Si tous les patients doivent marcher vers la SO, y a-t-il davantage de stress que si on permet à certains de s’étendre sur une civière ou de s’asseoir dans un fauteuil roulant?

Le modèle de Prochaska *et coll.* a été utilisé avec succès pendant deux décennies, peut-être parce que le fait de penser à faire un changement - la réflexion - équivaut à faire un changement. En médecine, la réflexion - sur nos actions et leurs conséquences - doit être pareillement respectée. Les organismes où l’esprit critique est encouragé sont ceux où “l’imagination requise” impose de prévoir les manquements possibles. Ces organismes sont caractérisés par leur recherche active des menaces et des risques et sont connus comme “génératifs”¹⁰ ou “à haute fiabilité”.¹¹ Malheureusement, ces caractéristiques ne peuvent s’appliquer à la plupart des organismes médicaux où les problèmes sont souvent découverts quand ils mènent à la catastrophe. Même à ce moment-là, les réformes demeurent locales et non générales et les problèmes semblent aussi spécifiques que les institutions concernées.¹²

A Hudson PTW. Professeur, Université de Leiden.
Communication personnelle, 2002.

Enfin, il faut parler du changement de pratique de l'anesthésie et de la médecine fondée sur des données probantes. Peut-être n'y a-t-il qu'un cinquième de ce que nous faisons en médecine qui est confirmé par des preuves scientifiques. Le reste s'appuie, au mieux, sur les fondements de nos connaissances en anatomie, physiologie et pharmacologie et, au pire, sur des théories anciennes, anecdotes, mythes et dogmes. Le mythe du jeûne préopératoire des patients dont l'opération a été planifiée a été démystifié par des essais cliniques et des analyses systématiques fouillées de la documentation. Une évaluation critique similaire¹³ est possible pour de nombreux autres aspects de la pratique anesthésique, y compris pour ce qui est, de l'avis de certains patients, un long trajet solitaire sur une civière dans les salles d'hôpital.

References

- 1 Maltby JR, Sutherland AD, Sale JP, Shaffer EA. Preoperative oral fluids: is a five-hour fast justified prior to elective surgery? *Anesth Analg* 1986; 65: 1112–6.
- 2 Maltby JR, Lewis P, Martin A, Sutherland LR. Gastric fluid volume and pH in elective patients following unrestricted oral fluid until three hours before surgery. *Can J Anaesth* 1991; 38: 425–9.
- 3 Anonymous. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting. *Anesthesiology* 1999; 90: 896–905.
- 4 Canadian Anesthesiologists' Society. 2001 CAS guidelines to the practice of anesthesia. *Can J Anesth* 2001; 48(Suppl): 8–9.
- 5 Kojima Y, Ina H, Fujita T, Mitono H. Relieving anxiety by entering the operating room on foot (Letter). *Can J Anesth* 2002; 49: 885.
- 6 Madej TH, Paasuke RT. Anaesthetic premedication: aims, assessment and methods. *Can J Anaesth* 1987; 34: 259–73.
- 7 Eagle CJ, Davies JM. Current models of "quality" – an introduction for anaesthetists. *Can J Anaesth* 1993; 40: 851–62.
- 8 Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *Am Psychol* 1992; 47: 1102–14.
- 9 Ibsen, H. Ghosts. Act II, 1881.
- 10 Westrum R. Cultures with requisite imagination. In: Wise J, Stager P, Hopkin J. (Eds.) *Verification and Validation in Complex Man-Machine Systems*. New York: Springer-Verlag, 1993.
- 11 Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000; 320: 768–70.
- 12 Davies JM. Painful inquiries: lessons from Winnipeg. *CMAJ* 2001; 165: 1503–4.
- 13 Choi PT. Best evidence in anesthetic practice: introducing a new feature in the Canadian Journal of Anesthesia. *Can J Anesth* 2001; 48: 835–9.