

MOTS-CLÉS : DÉCOMPTE INCORRECT, RAPPORT D'INCIDENT, FACTEURS HUMAINS, ERREUR HUMAINE, CHIRURGIE, SÉCURITÉ DU PATIENT

# LES FACTEURS CONTRIBUANT AUX DÉCOMPTES CHIRURGICAUX INCORRECTS ET LES STRATÉGIES DE PRÉVENTION BASÉES SUR UN SYSTÈME

**Auteurs :** Katherine Bubric<sup>1,\*</sup> M. Sc., AEP, Jessica Martel<sup>1</sup>, M. Sc., Jason Laberge<sup>2</sup>, M. Sc., Stacey Litvinchuk<sup>3</sup>, IA, M. Sc. inf.

**Affiliations :** <sup>1</sup>Spécialiste des facteurs humains, Services de santé de l'Alberta, Calgary, AB, Canada.

<sup>2</sup>Directeur – Facteurs humains et évaluation, Services de santé de l'Alberta, Calgary, AB, Canada.

<sup>3</sup>Directrice générale - Surgery Strategic Clinical Network, Services de santé de l'Alberta, Calgary, AB, Canada.

\*Auteure pour la correspondance.

*Manuscrit original soumis en anglais et traduit vers le français par Jocelyne Demers-Owoka, Ideal Translation.*

## RÉSUMÉ

**Contexte :** Les corps étrangers oubliés peuvent produire des résultats négatifs pour les patients, comme de l'infection, une hospitalisation prolongée et le décès. Les décomptes chirurgicaux sont associés à une probabilité réduite de corps étrangers oubliés, mais le processus du décompte est complexe et sujet à l'erreur humaine. Afin d'améliorer l'exactitude du décompte, on doit déterminer les facteurs de risque liés aux divergences pour pouvoir appliquer des stratégies d'atténuation.

**Objectif :** Pour déterminer les facteurs contribuant aux divergences lors des décomptes chirurgicaux afin de fournir des stratégies d'atténuation qui amélioreront la sécurité du patient en salle d'opération.

**Méthodes :** L'analyse d'un échantillon de 1 067 rapports d'incidents décrivant des décomptes chirurgicaux incorrects a été menée. Les rapports étaient doublement codés, par trois spécialistes, par rapport à des cotes qui incluaient le facteur contributif le plus probable pour la divergence, le type et le nombre d'éléments impliqués ainsi que les

actions prises pour essayer de réconcilier le décompte.

**Résultats :** Les aiguilles étaient plus souvent en cause dans les divergences de décomptes. Les instruments occupaient la deuxième place. Les facteurs les plus courants signalés comme contribuant à un décompte incorrect étaient les articles ayant été échappés, les articles qui n'avaient pas été comptés lors du premier compte, les cas lourds, les problèmes liés au tamponnement et les changements d'intervention. Un rayon X a été effectué dans 71 % des rapports, mais seulement 25 % ont précisé qu'il avait été fait en bloc opératoire. Des stratégies de recherche additionnelles ont été utilisées dans une petite proportion des rapports et incluaient l'utilisation d'un aimant et d'un microscope.

**Conclusion :** Le décompte chirurgical est un processus complexe et, dans le but de s'assurer de l'exactitude du décompte, une solution basée sur un système est nécessaire. Afin de réduire les probabilités d'erreurs, on a fourni des recommandations.

Les décomptes chirurgicaux constituent la méthode la plus courante pour prévenir les corps étrangers oubliés.

## INTRODUCTION

Un corps étranger oublié est un grave incident touchant la sécurité du patient au cours duquel un objet chirurgical est laissé par inadvertance à l'intérieur du patient.<sup>1</sup> Les corps étrangers oubliés peuvent être associés à de graves résultats négatifs pour les patients, notamment l'infection, la septicémie, les ré-opérations, l'hospitalisation prolongée, la réadmission et le décès.<sup>2,3</sup> La recherche, basée sur différentes populations et tailles d'échantillons, a estimé que l'incidence des corps étrangers oubliés varie entre 1 sur 3 800 à 1 sur 19 000 chirurgies.<sup>4-9</sup>

Un décompte chirurgical est un processus au cours duquel les articles du champ opératoire sont comptés manuellement avant, pendant et à la fin d'une intervention chirurgicale. Les décomptes chirurgicaux constituent la méthode la plus courante pour prévenir les corps étrangers oubliés. Les patients pour qui on effectue des décomptes chirurgicaux sont moins susceptibles d'être victimes d'un corps étranger oublié que ceux qui n'en ont pas eu.<sup>3,10-12</sup> Le décompte manuel est cependant une tâche complexe nécessitant que les infirmières en soins périopératoires gèrent une quantité importante d'articles tout en faisant face à des contraintes de temps, des distractions, des interruptions et une charge de travail hautement cognitive.<sup>13</sup> Les divergences dans les décomptes chirurgicaux (c.-à-d. les décomptes incorrects) sont, par conséquent, fréquents et surviennent dans 1 % à 13 % des cas chirurgicaux.<sup>14,15</sup>

Au Canada, afin d'éliminer tout risque de corps étrangers oubliés, un rayon X peropératoire est requis à la suite de toute intervention dont le décompte est incorrect.<sup>16</sup> Même si cette méthode est efficace pour prévenir les corps étrangers oubliés, elle est dispendieuse et peut avoir des répercussions négatives pour les patients, comme l'exposition à la radiation inutile et un temps prolongé sous anesthésie si l'article manquant a simplement été égaré dans la salle d'opération. Un autre type d'erreur de décompte, qui s'est révélée être le facteur

le plus courant associé aux corps étrangers oubliés, est lorsqu'on croit que le décompte est correct, mais, qu'en fait, un article est demeuré à l'intérieur du patient.<sup>10</sup> Il est nécessaire d'améliorer l'exactitude du décompte chirurgical dans le but de prévenir ces deux types d'erreurs de décomptes ainsi que les risques et les coûts y étant associés.

Le présent article se base sur la recherche antérieure en examinant en profondeur une analyse des rapports d'incident provenant d'un système de signalement volontaire des incidents d'une importante organisation provinciale de soins de santé au Canada. L'objectif de cette analyse est d'identifier et de décrire les caractéristiques des décomptes incorrects, y compris les facteurs contributifs signalés par les cliniciens et les types d'articles les plus souvent impliqués dans les divergences de décomptes, afin que des stratégies préventives axées sur un système puissent être élaborées et mises en œuvre pour améliorer l'exactitude du processus de décompte.

La base de données pour le signalement des incidents passée en revue dans la présente étude fournit également une occasion unique de constater comment les cliniciens réagissent aux décomptes incorrects. Cette analyse évalue plus précisément les activités de suivi mises en place à la suite de décomptes incorrects et fournit également les raisons pour lesquelles la norme de l'AIISOC stipulant qu'on doit effectuer un rayon X pourrait ne pas être respectée. Cette information peut aider les organisations à élaborer et peaufiner leurs politiques et procédures existantes associées aux décomptes incorrects, notamment des activités de suivi appropriées et des recommandations pour améliorer la documentation.

## MÉTHODES

L'organisation en soins de santé où cette étude a eu lieu possède un système de signalement volontaire des incidents et une base de données utilisés pour recueillir de l'information au sujet des événements indésirables, des accidents évités de justesse et des dangers dans le

L'organisation en soins de santé où cette étude a eu lieu possède un système de signalement volontaire des incidents et une base de données utilisés pour recueillir de l'information au sujet des événements indésirables, des accidents évités de justesse et des dangers dans le but de les partager et d'en tirer des leçons.

but de les partager et d'en tirer des leçons. Les fournisseurs de soins peuvent fournir une description narrative de tout incident qu'ils estiment répondre à ce critère. Les rapports d'incidents sont ensuite évalués par des analystes, sur une variété de cotes, dans le but de faciliter l'analyse et l'examen. Les rapports d'incidents ayant été codés comme se rapportant à « des objets manquants ou oubliés » ont été obtenus pour la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 30 juin 2016. Un total de 1 824 rapports d'incidents ont été identifiés comme répondant à ce critère et ont été inclus dans la première analyse.

Trois analystes ont révisé de façon indépendante les deux tiers des rapports pour d'abord déterminer lesquels décrivaient un décompte incorrect comparativement à une erreur différente associée à des corps manquants ou oubliés. L'analyse a conclu que 1 067 rapports d'incident étaient liés à un décompte incorrect en salle d'opération (SOP). Une fois que l'échantillon a été

limité en termes de champ, chaque rapport a été codé en fonction des critères suivants :

- Le facteur qui a contribué probablement le plus à la divergence, s'il est mentionné;
- Si le décompte incorrect impliquait des articles additionnels ou manquants, ou les deux;
- Quel type d'articles étaient impliqués (compresses, aiguilles, instruments, autre);
- Si plusieurs articles étaient impliqués lors de l'événement;
- Quelles mesures ont été prises pour essayer de localiser l'article ou les articles;
- Si aucun rayon X n'a été effectué, les raisons pourquoi.

Dans le but d'accroître l'exactitude, chaque spécialiste évaluait deux tiers des rapports afin que chaque rapport soit analysé de façon indépendante par deux personnes. Chaque personne évaluait environ 120 rapports par semaine sur une période de 10 semaines. Des réunions hebdomadaires étaient prévues pour passer en revue tout conflit et pour que les spécialistes s'entendent sur les codes finaux pour chaque rapport. Au début de cette étude, le coefficient d'objectivité entre les trois évaluateurs était de 88 % et à la fin, il était de 92 %. Toutes les divergences ont été résolues, faisant en sorte que l'accord de l'ensemble du groupe atteigne les 100 % pour tous les rapports à la fin de l'étude.

## RÉSULTATS

Le tableau 1 indique si les articles étaient manquants (c.-à-d. moins d'articles que prévu lors du décompte final), supplémentaires (c.-à-d. plus d'articles que prévu lors du décompte final), ou les deux dans chaque rapport d'incident qui décrivait un décompte incorrect. Pour 211 rapports, le rédacteur n'a pas précisé si les articles étaient manquants ou supplémentaires; par conséquent, le tableau 1 inclut seulement les rapports qui fournissaient cette information (N = 856). La majorité des décomptes incorrects de l'échantillon se caractérisaient par des articles manquants (77 %). Toutefois, 23 % des

**Tableau 1.** Nombre d'articles manquants vs articles supplémentaires lors de décomptes incorrects.

Manquants/supplémentaires	Nombre	% du total
Article(s) manquant(s)	660	77 %
Articles(s) supplémentaire(s)	169	20 %
Article(s) manquant(s) et supplémentaire(s)	27	3 %
<b>Nombre total de rapports comportant assez de détails aux fins d'analyse</b>	<b>856</b>	

## DECOMPTES CHIRURGICAUX INCORRECTS (suite)

**Tableau 2.** Types d'articles impliqués dans des décomptes incorrects.

Catégories d'articles	Nombre	% du total
Aiguilles	514	49 %
Instruments	273	26 %
Compresse	209	20 %
Autre	108	10 %
<b>Nombre total de rapports comportant assez de détails aux fins d'analyse</b>	<b>1041</b>	

**Tableau 3.** Facteurs contributifs aux décomptes incorrects.

Code du facteur contributif	Nombre	% du total
Article(s) échappé(s)	109	36 %
Article(s) non comptabilisé(s)	46	15 %
Cas lourd	45	15 %
Problème lié à l'emballage	27	9 %
Changement lors de l'intervention	17	6 %
Intervention d'urgence	12	4 %
Autre	11	4 %
Erreur de documentation	10	3 %
Urgence lors de l'intervention	6	2 %
Article(s) brisé(s)	5	2 %
Article(s) retiré(s) de la SOP avant le décompte	5	2 %
Distraction	3	1 %
Article(s) retiré(s) du patient	3	1 %
Article(s) dans la salle provenant du cas précédent	3	1 %
<b>Nombre total de rapports comportant assez de détails aux fins d'analyse</b>	<b>302</b>	

rapports décrivaient un incident où plus d'articles étaient comptés que lors d'un décompte précédent (que ce soit des articles supplémentaires seulement ou des articles supplémentaires et manquants).

Un total de 1 041 rapports d'incident décrivant un décompte incorrect indiquait l'article ou les articles précis impliqués (tableau 2). Les aiguilles (49 %) représentaient l'article le plus souvent impliqué dans un décompte

incorrect, suivies par les instruments (26 %) et les compresse (20 %). Il convient de noter que les pourcentages du tableau 2 dépassent les 100 % en raison du fait que 24 % des décomptes incorrects de l'échantillon impliquaient plus d'un article (N = 254).

### Facteurs contribuant aux décomptes incorrects

Parmi les 1 067 rapports d'incident décrivant un décompte incorrect, 302

fournissaient assez de détails pour attribuer un facteur contributif pour ce résultat (tableau 3). Un facteur contributif a été appliqué à chaque rapport afin de représenter le facteur contributif le plus probable à l'erreur. Dans les rapports qui fournissaient assez de détails, les facteurs contributifs les plus courants menant à un décompte incorrect étaient échapper, et subséquemment, perdre un article (36 %), omettre de compter un ou des articles lors du premier compte (15 %), les cas lourds (c.-à-d. un cas long et (ou) une grande quantité d'articles; 15 %), des problèmes liés au tamponnement (9 %) et des changements dans l'intervention (6 %). Les facteurs contributifs qui ne revenaient qu'une seule fois ont été regroupés ensemble sous la catégorie « autre » et inclut des facteurs comme un assemblage contaminé, une infirmière en service interne donnant plusieurs articles en même temps au chirurgien, l'incertitude quant à la façon de compter les articles se composant de plusieurs pièces et l'inexpérience avec la politique.

### Mesures prises pour réconcilier les décomptes incorrects

Dans l'échantillon de 1 067 décomptes incorrects analysés, 955 rapports mentionnaient de l'information au sujet de mesures de suivi prises pour essayer de rectifier le décompte. Le tableau 4 indique la proportion de ces rapports qui mentionnaient qu'un rayon X avait été effectué ou, sinon, les raisons pour lesquelles ce dernier n'avait pas été effectué. Seulement 25 % des rapports d'incident précisaient qu'un rayon X avait été effectué en SOP à la suite d'un décompte incorrect. Vingt-trois pour cent des rapports indiquaient qu'un rayon X avait été effectué lorsque le patient avait quitté la SOP et un autre 22 % indiquaient qu'un rayon X avait été effectué, mais ne précisait pas s'il avait été effectué en SOP.

Dans cet échantillon, 72 rapports d'incident mentionnaient qu'une stratégie de recherche avait été utilisée en plus de ou plutôt qu'un rayon X (tableau 5). Dans 6 % des 955 incidents signalés qui

**Tableau 4.** Suivi pour les décomptes incorrects (rayon X vs aucun rayon X).

Activité de suivi	Nombre	% du total
<b>Rayon X effectué</b>	<b>676</b>	<b>71 %</b>
Rayon X en SOP	243	25 %
Rayon X en dehors de la SOP	219	23 %
Rayon X (endroit non spécifié)	214	22 %
<b>Aucun rayon X effectué</b>	<b>279</b>	<b>29 %</b>
Le chirurgien a refusé le rayon X (aucun détail supplémentaire)	120	13 %
Aucun rayon X (aucun détail supplémentaire)	51	5 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : article non décelable	45	5 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : nature de l'incision	15	2 %
Aucun rayon X nécessaire : le décompte a été rectifié	12	1 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : article pas présent dans le champ chirurgical	11	1 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : le patient reviendra en SOP	10	1 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : état du patient	6	1 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : imagerie tout le temps utilisée	5	1 %
Le chirurgien a refusé le rayon X : patient décédé	3	<1 %
Emplacement de l'article connu	1	<1 %
<b>Nombre total de rapports comportant assez de détails aux fins d'analyse</b>	<b>955</b>	

**Tableau 5.** Stratégies de suivi, autres que seulement le rayon X, utilisées en cas d'un décompte incorrect.

Activité de suivi	Nombre	% du total
<b>Aucun aimant ni microscope</b>	<b>883</b>	<b>92 %</b>
<b>Recherche à l'aide d'un aimant</b>	<b>58</b>	<b>6 %</b>
Aimant seulement	34	4 %
Aimant et rayon X en dehors de la SOP	14	1 %
Aimant et rayon X en SOP	4	<1 %
Aimant et rayon X (endroit non spécifié)	4	<1 %
<b>Recherche à l'aide d'un microscope</b>	<b>14</b>	<b>1 %</b>
Microscope seulement	12	1 %
<b>Recherche à l'aide d'un aimant et d'un microscope seulement</b>	<b>2</b>	<b>&lt;1 %</b>
<b>Nombre total de rapports comportant assez de détails aux fins d'analyse</b>	<b>955</b>	

fournissaient des détails concernant des activités de suivi, un aimant avait été utilisé pour chercher une aiguille perdue dans la salle et, dans 1 % des cas, un microscope avait été utilisé (p. ex. pour trouver une aiguille perdue lors d'une chirurgie oculaire). Dans la majorité de ces cas, aucun rayon X n'avait été effectué.

## DISCUSSION

Comme l'indiquent les études antérieures, les aiguilles constituaient l'article le plus souvent impliqué dans un décompte incorrect dans l'échantillon des rapports analysés. Les instruments occupaient la deuxième place, suivis par les compresses. Même si les compresses sont moins souvent égarées, la recherche antérieure a suggéré qu'elles sont les articles les plus souvent oubliés.<sup>5,6</sup> Cette contradiction apparente peut être due au fait que les aiguilles oubliées sont difficiles à détecter en raison de leur taille et qu'il est moins probable que les compresses causent des résultats indésirables pour les patients, comme une infection. Dans cette section, nous discutons des stratégies précises pour gérer tous les types d'articles (consulter le tableau 6 pour obtenir un résumé).

La majorité des décomptes incorrects dans l'échantillon décrivait un événement où un ou des articles manquaient lors d'un décompte final, mais vingt-trois pour cent des décomptes incorrects analysés dans la présente étude impliquaient des articles supplémentaires (c.-à-d. plus d'articles avaient été comptés lors du décompte final que les articles consignés dans le rapport du décompte). Cette erreur est probablement due à l'une de ces deux situations : omission de consigner un ou des articles lors du compte initial ou omission de consigner un ou des ajouts pendant le cas. Dans ces situations, même si le décompte n'indique pas qu'il manque un ou des articles, les praticiens ne devraient pas faire confiance aux résultats du reste du décompte en raison de cette erreur. La politique de l'organisation devrait stipuler qu'un rayon X est requis afin d'écartier la possibilité d'un corps étranger oublié, que les articles soient manquants ou

**Tableau 6.** Résumé des recommandations basées sur un système pour améliorer l'exactitude des décomptes.

<b>Recommandations pour améliorer l'exactitude des décomptes chirurgicaux</b>
<p><b>Gestion des articles chirurgicaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaliser la façon dont les articles sont comptabilisés et organisés sur la table chirurgicale. P. ex. : regrouper ensemble les articles semblables, organiser les articles de la même façon sur la table que sur le rapport du décompte</li> <li>• Remettre les articles directement, un à la fois, entre l'infirmière en service interne et le chirurgien afin que l'infirmière en service interne puisse facilement faire un suivi des articles</li> <li>• Envisager l'utilisation d'un système de codes-barres ou la technologie d'identification par radiofréquence (RFID) afin d'automatiser le processus de décompte et déceler les compresses oubliées afin de s'assurer que rien n'a été oublié dans le patient</li> </ul> <p><b>Aiguilles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas placer les aiguilles libres sur le présentoir Mayo ou à proximité du champ chirurgical</li> <li>• Gérer les aiguilles en utilisant une boîte à aiguilles afin de ranger les aiguilles qui ne sont pas utilisées</li> </ul> <p><b>Instruments</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passer en revue et normaliser la façon dont les articles chirurgicaux, comme les porte-aiguilles, devraient être inspectés avant d'être utilisés afin de s'assurer que les articles ne sont pas brisés/desserrés et que tous les morceaux sont présents</li> </ul> <p><b>Compresses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envisager l'utilisation d'un système de comptabilisation de compresses ensachées pour accroître la capacité à différencier visuellement les compresses individuelles lors du décompte</li> </ul>
<p><b>Processus du décompte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaliser la façon d'effectuer le décompte en se fondant sur des pratiques exemplaires (qui dirige le décompte, répète les protocoles, etc.)</li> <li>• Mettre en œuvre une exigence stipulant qu'un compte initial complet (y compris les instruments) doit être effectué pour les cas d'endoscopie dans l'éventualité où ils devaient se transformer en cas ouverts</li> </ul>
<p><b>Documentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir un rapport de décompte chirurgical normalisé à l'aide des principes de facteurs humains (p. ex. : l'utilisation d'une taille et d'un type appropriés de police, espace blanc adéquat, utilisation sélective des caractères gras, des minuscules, les nuances en alternance des lignes et le regroupement logique des articles)</li> <li>• Utiliser des rappels visuels partagés (p. ex. un tableau blanc) pour faire un suivi des articles en cas d'urgence si on n'a pas le temps d'utiliser un rapport de décompte</li> </ul>
<p><b>Gestion du tamponnement thérapeutique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des rappels visuels partagés pour faire un suivi du tamponnement thérapeutique pendant le cas (p. ex. : un tableau blanc)</li> <li>• Normaliser la communication du tamponnement aux équipes de soins suivantes pour s'assurer qu'il a été retiré. Ce qui devrait inclure un processus normalisé de communication avec le type et le nombre d'articles clairement décrit</li> <li>• Normaliser la documentation du tamponnement thérapeutique (emplacement, type et quantité). En veillant à ce que cette information soit toujours enregistrée au même endroit, cela diminuera les chances de l'oublier.</li> </ul>
<p><b>Politique / procédure en cas de décompte incorrect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les politiques de l'organisation devraient stipuler la procédure à suivre en cas de divergence du décompte lorsque davantage d'articles sont présents dans le champ que le nombre documenté dans le rapport de décompte. Toute erreur invalide le reste du décompte et nécessite un rayon X pour exclure un corps étranger oublié</li> <li>• Indiquer dans les politiques que, le cas échéant, dans certaines situations, un microscope pourrait être utilisé plutôt qu'un rayon X lorsqu'un article est perdu (p. ex. petites aiguilles, chirurgie ophtalmique)</li> <li>• Utiliser un aimant pour aider à la recherche visuelle en salle (pour les aiguilles). Si l'article peut être localisé sans un rayon X, cette méthode serait bénéfique pour le patient.</li> </ul>
<p><b>Rapport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaliser le contenu prévu dans les rapports de décomptes incorrects au sein de l'organisation (quelle erreur s'est produite, quels articles étaient impliqués, le facteur contributif pour l'erreur (si connu), toutes les mesures de suivi prises (y compris l'utilisation d'un rayon X, le cas échéant), les raisons pour lesquelles un rayon X n'a pas été effectué (le cas échéant) et si le patient en a été informé</li> </ul>

supplémentaires comparativement à ce à quoi on s'attend. Lors de l'élaboration de la documentation, il est également important de signaler les décomptes incorrects, que ce soit dans un rapport de décompte ou un rapport périopératoire, afin de préciser quels articles étaient impliqués dans le décompte incorrect et s'ils étaient manquaient ou en trop. Il existe un certain nombre de stratégies qui pourraient être utilisées pour empêcher ces erreurs de survenir, comme élaborer un rapport de décompte pour que les articles puissent être localisés et consignés facilement.

## Facteurs contributifs et solutions

Dans la présente étude, le facteur le plus souvent déclaré comme contribuant à un décompte incorrect était un article qui avait été échappé. La vaste majorité de ces rapports impliquaient une aiguille échappée, ce qui est probablement dû à leur petite taille qui les rend plus faciles à échapper et difficiles à localiser. Il existe plusieurs techniques pouvant aider à gérer les aiguilles, comme celles d'utiliser une boîte à aiguilles pour conserver les aiguilles qui ne sont pas utilisées<sup>16,17</sup> et inspecter l'équipement, comme les porte-aiguilles, avant de l'utiliser afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement.<sup>16</sup> Les autres stratégies pouvant être utilisées pour réduire les probabilités d'échapper et d'égarer des aiguilles et d'autres articles se rapportent à la communication et au travail d'équipe entre les membres de l'équipe chirurgicale. De manière spécifique, les aiguilles devraient toujours être données directement d'une personne à l'autre, il ne devrait jamais y avoir d'aiguilles libres dans ou près du champ chirurgical (p. ex. sur la table Mayo)<sup>18,19</sup>, et toute aiguille qui n'est pas utilisée devrait être immédiatement placée dans la boîte à aiguilles<sup>18,19</sup>. La dynamique et la communication au sein de l'équipe sont aussi importantes pour la gestion des articles. Par exemple, l'Association of periOperative Registered Nurses (AORN) suggère que toute personne qui voit un article tomber du champ chirurgical devrait immédiatement en informer l'équipe chirurgicale<sup>18</sup>. Même si l'infirmière en

service interne est techniquement responsable du décompte, il incombe à tous les membres de l'équipe de contribuer à son exactitude, en partageant l'information liée à la situation et en éliminant les facteurs qui pourraient contribuer aux erreurs, telles les interruptions et les distractions<sup>16,18</sup>.

Certains facteurs courants signalés comme contribuant aux décomptes incorrects dans cette étude sont liés à la gestion des articles; plus précisément, l'omission d'enregistrer un ou des articles lors du compte initial et les cas nécessitant la gestion d'une grande quantité d'articles. Une stratégie qui pourrait être utilisée pour aborder ces défis et aider à gérer les articles durant un cas est la normalisation de la façon dont les articles sont comptés et organisés sur le plateau chirurgical de l'infirmière en service interne.<sup>20</sup> En particulier, les stratégies comme regrouper des articles semblables ensemble, organiser les articles sur le plateau de la même façon qu'ils le sont sur le rapport du décompte et normaliser la façon d'effectuer le décompte (p. ex. : qui dirige le décompte, répéter les protocoles utilisés par le personnel infirmier, visualisation et séparation des instruments) peuvent aider à maintenir l'organisation et le processus de normalisation tout au cours de l'intervention.

Il existe également un certain nombre d'innovations qui peuvent être utilisées pour aider à gérer les articles comptabilisés lors d'un cas et qui pourraient réduire les probabilités d'une erreur dans le décompte. Les sacs de compresses ensachées peuvent être utilisés pour accroître la visibilité des compresses en séparant et en exposant clairement chaque compresse utilisée durant le cas.<sup>21</sup> Une compresse est placée dans chaque poche afin qu'elle soit visualisée et facilement comptée. Une étude a conclu que 97 % des hôpitaux qui avaient mis en œuvre le système du sac suspendu de compresses n'avaient pas connu aucun événement de corps étrangers oubliés depuis au moins un an.<sup>22</sup> La technologie peut aussi être utilisée pour simplifier et améliorer l'exactitude du processus de décompte, comme l'utilisation d'un

système de codes-barres ou la technologie d'identification par radiofréquence (RFID).<sup>18</sup> Ces techniques ont recours à la technologie de balayage qui permet aux cliniciens de suivre la trace par voie électronique des articles ayant été comptés et, dans le cas de la technologie RFID, de détecter si un article a été oublié à l'intérieur du patient. Le système de codes-barres tout comme la technologie RFID ont été associés à un taux réduit de cas de corps étrangers oubliés.<sup>23-25</sup>

La littérature a suggéré que les erreurs de documentation, comme consigner trop ou pas assez d'articles ou enregistrer un décompte incorrectement, sont courantes.<sup>26</sup> Ces erreurs se produisent souvent lorsqu'un clinicien est distrait ou qu'il accomplit plusieurs tâches à la fois, ce qui constitue des circonstances qui augmentent les probabilités d'erreurs humaines.<sup>26,27</sup> Les erreurs de documentation seraient encore plus susceptibles de survenir si la feuille de décompte est mal conçue ou difficile à interpréter. Une solution économique pour réduire le nombre de variables qui pourraient contribuer à une erreur de documentation serait de concevoir un rapport de décompte chirurgical facile à utiliser et doté de champs de décompte normalisés. Dans la présente étude, une erreur de documentation a été explicitement suggérée comme un facteur contributif dans seulement 3 % des décomptes incorrects qui fournissaient cette information. Par contre, les conséquences d'une erreur de documentation sont élevées étant donné qu'elle pourrait produire un décompte qui semble correct, lorsqu'un article a, en fait, été oublié<sup>10</sup>, ou un décompte qui semble incorrect, alors qu'en fait, il est correct, ce qui a été signalé comme étant le cas dans quelques rapports d'incident analysés. De plus, souvent les cliniciens ne se rendent pas compte qu'une erreur de documentation s'est produite, car c'est une erreur et non une action intentionnelle, il est donc probable que les erreurs de documentation soient sous-estimées. Une étude d'observation a conclu que 38 % des divergences dans les décomptes observées étaient dues à une erreur de documentation.<sup>15</sup>

Au moment où cette étude a été menée, l'organisation où elle a été réalisée utilisait 44 fiches de décomptes uniques à travers les différents sites. Ces feuilles de décompte différentes non seulement en termes de contenu (p. ex. : articles et instruments inclus), ce à quoi l'on s'attend compte tenu des différentes interventions effectuées entre les sites, mais elles varient aussi grandement sur le plan de la conception et de la mise en page. Quelques-unes de fiches de décompte sont, par conséquent, plus faciles à lire, à utiliser et facilitent davantage le processus de décompte que d'autres. Fournir un rapport de décompte bien conçu et facile à utiliser pourrait permettre d'aborder les nombreux facteurs contributifs, y compris omettre de compter un article lors du décompte initial, gérer des cas lourds et documenter le tamponnement. Cela pourrait également permettre d'aborder l'incertitude quant à ce qu'il faut compter et où documenter les décomptes ainsi que les préoccupations liées à la lisibilité<sup>16</sup>. Il a été démontré qu'un rapport de décompte conçu de manière optimale était particulièrement efficace pour améliorer le suivi lors de gros cas complexes où plusieurs articles et membres du personnel sont impliqués.<sup>28,29</sup> On devrait tenir compte des principes de facteurs humains lorsqu'on conçoit un rapport de décompte normalisé, notamment l'utilisation d'une taille et d'un type appropriés de police (p. ex. : taille minimale de 10, Arial), espace blanc adéquat, utilisation sélective des caractères gras, des minuscules, les nuances en alternance des lignes et le regroupement logique des articles (comme par type d'articles ou par services chirurgicaux).<sup>27</sup> En fonction des conclusions de cette étude ainsi que des études additionnelles en cours pour améliorer les décomptes chirurgicaux au sein de l'organisation où cette étude a été réalisée, les auteurs de cet article ont conçu un rapport de décompte normalisé aux fins d'utilisation à grande échelle se servant des principes de facteurs humains décrits ci-dessus. Le rapport de décompte a été conçu à l'aide de la conception de l'information et des principes humains ainsi que des contributions et de la rétroaction des infirmières et infirmiers en soins périopératoires de l'organisation. Vous pouvez consulter une image du

rapport de décompte (image 1) à titre d'exemple d'un rapport de décompte conçu de manière optimale et de l'information supplémentaire est disponible par le biais de l'auteure désignée pour la correspondance.

Des études antérieures ont suggéré, qu'en plus d'utiliser un rapport de décompte conçu de manière optimale pour gérer les articles, l'utilisation de rappels visuels partagés pour orienter l'attention en SOP.<sup>20,30,31</sup> Un exemple de rappel visuel est l'utilisation d'un grand tableau blanc suspendu au mur qui fournit une représentation visuelle du décompte afin que toute l'équipe chirurgicale puisse le voir. En cas d'urgence, à titre d'exemple ayant été signalé comme facteur contributif au cours de cette étude, il peut être difficile, voire impossible, de compléter un décompte complet et un tableau blanc pourrait donc être utilisé pour noter les compresses et les objets pointus afin d'aider à faire le suivi des articles. L'utilisation d'un tableau blanc ou d'un autre moyen d'affichage partagé constitue également une façon efficace de faire un suivi du tamponnement thérapeutique placé dans le patient lors, ou à la fin de l'intervention, ce qui était un autre défi identifié dans l'échantillon des rapports d'incidents.

Un autre facteur contribuant aux décomptes incorrects dans cette étude était les changements dans l'intervention. De nombreux rapports ont décrit des cas où le personnel n'effectuait pas un compte initial complet (c.-à-d. qu'ils ne comptaient pas les instruments) pour un cas d'endoscopie qui s'est terminé en cas ouvert. Les Normes de l'AIISOC stipulent qu'un compte initial complet est obligatoire pour tous les cas d'endoscopie et un décompte de fermeture mineure est nécessaire si ces cas ne se transforment pas en cas ouverts.<sup>16</sup> La politique de l'organisation devrait spécifier les exigences pour effectuer un compte initial complet dans tous les cas d'endoscopie. Dans les cas où un changement dans l'intervention est une possibilité, tous les articles nécessaires possibles devraient également être comptés.

Image 1.

## Compresse, objets pointus et articles divers

Feuille de décompte chirurgical

Nom : \_\_\_\_\_

ISP : \_\_\_\_\_

  

	1	2	3	Peau
<b>Compresses</b>				
Compresses abdominales				
10 x 20				
10 x 10				
Peanuts				
Tampon amygdale				
Tampon neuro long				
Tampon neuro petit				
Tampon d'ouate				
<b>Objets pointus</b>				
Atraumatiques				
Aiguilles à chas				
Aiguille Hemovac				
Aiguille à injection				
Angiocath				
Crochets				
Embouts de cautères				
Lames				
Pointe de ciseaux				
<b>Articles divers</b>				
Anneaux en silicone				
Bloc-notes				
Botlines de caoutchouc				
Bobines				
Bouts en caoutchouc				
Cartouche Hemoclip				
Cartouches de broches (clips)				
Cordon ombilical				
Cordons vasculaires				
Drain de Penrose				
Élastiques				
Pinces Bull dogs				
Rapprocheurs				
Rummels				
Sphères				
Tampon anti-buée				

  

Nombre	Infirmière en service externe	Infirmière en service externe	Décompte correct?		Chirurgien avisé?		<input type="checkbox"/> Décompte des instruments de cavité non nécessaire parce que : <input type="checkbox"/> pas entrés dans la cavité <input type="checkbox"/> autre _____
			Oui	Non	Oui	Non	
Compte initial							
1							
2							
3							
Peau							

Veuillez remplir la page de couverture du livret à la fin de l'intervention

Une page du modèle normalisé de rapport du décompte qui a été conçu à l'aide de principes basés sur les facteurs humains pour l'organisme participant à cette étude.

L'utilisation d'un tamponnement thérapeutique a été signalée comme facteur contributif dans un certain nombre de rapports d'incident de l'échantillon de décomptes incorrects. Les erreurs incluaient particulièrement les omissions à enregistrer le nombre d'articles laissés dans le patient ou retirés de ce dernier, à ne pas documenter et (ou) communiquer le tamponnement à l'équipe chirurgicale subséquente et les divergences entre ce qui avait été enregistré par l'équipe précédente et ce qui avait été retiré. Il y avait également de la confusion concernant la façon de documenter le tamponnement. À cet égard, les praticiens ne savaient pas toujours si le décompte devrait être indiqué comme étant correct ou incorrect lorsque le cas impliquait du tamponnement (c.-à-d. si les compresses ont été retirées du patient ou laissées). Pour aborder ces questions, le tamponnement devrait être documenté dans un endroit normalisé, soit sur le rapport de décompte ou dans le dossier du patient. La documentation devrait inclure le type et le nombre d'articles ainsi que leur emplacement, et le fait que le décompte était incorrect.<sup>16,18</sup> Ces détails devraient être réconciliés lors du retrait et documentés également à un endroit normalisé.

### Réaction face à un décompte incorrect

L'AIISOC stipule qu'en cas de décompte incorrect, un rayon X doit être effectué en SOP afin d'éliminer la possibilité qu'un objet ait été oublié, sauf si l'état du patient ne le permet pas.<sup>16</sup> Comme l'a démontré cette analyse, les chirurgiens choisissent cependant souvent de ne pas effectuer de rayon X pour des raisons autres que l'état du patient. Parmi les raisons données dans les rapports analysés, notons : « voir » l'article tomber sur le plancher loin du patient, « une incision si petite que l'article n'aurait possiblement pas pu y entrer » et des tailles précises d'aiguilles qui, croit-on, n'apparaissent pas dans un rayon X. Dans le but d'éliminer toute ambiguïté liée au processus et d'assurer l'intégrité de l'organisation quant aux soins des patients, les organisations doivent élaborer des normes et des politiques déterminant quand il est acceptable de ne

pas effectuer un rayon X, écartant ainsi la tentation de ne pas effectuer un rayon X en raison du désagrément ou des contraintes liées au temps.

Une autre raison invoquée pour ne pas effectuer un rayon X peropératoire dans certains cas était que le patient revenait pour une autre intervention à une date ultérieure et que l'article pourrait être localisé à ce moment. Cette pratique pourrait faire en sorte qu'un corps étranger soit oublié si l'équipe chirurgicale ultérieure n'est pas au courant de la divergence du décompte et suit un plan d'action qui ne respecte pas les Normes de l'AIISOC.<sup>16</sup> Si un rayon X n'est pas effectué en SOP, on doit avoir recours à une méthode de communication normalisée et explicite pour aviser le fournisseur de soins ultérieur du besoin d'effectuer un rayon X.

En plus d'effectuer un rayon X pour essayer de localiser un article manquant, deux autres stratégies ont été signalées. La première était l'utilisation d'un aimant pour localiser une aiguille échappée. Cette approche peut être utilisée comme stratégie initiale pour aider à la recherche visuelle dans la salle. L'utilisation d'un aimant comme première mesure pour localiser des aiguilles manquantes augmentera les chances de trouver les articles, ce qui pourrait éliminer le besoin de faire passer un rayon X aux patients. La deuxième stratégie, souvent utilisée au lieu du rayon X, était l'utilisation d'un microscope, la plupart du temps lorsqu'une aiguille était perdue pendant une intervention ophtalmique. Les organisations doivent indiquer explicitement dans leurs politiques dans quels cas précis (s'il en est) elles peuvent utiliser un microscope plutôt qu'un rayon X lorsqu'un article a été égaré. La recherche suggère que les aiguilles plus petites que 10 ou 13 mm ne peuvent pas être décelées de façon fiable par un rayon X, une stratégie de recherche de rechange doit donc être identifiée pour ces articles.<sup>14,18,32</sup>

### Contraintes et recherche future

L'organisation impliquée dans cette étude se sert d'un système de

signalement volontaire. Par conséquent, il est impossible de tirer des conclusions quant à la prévalence des décomptes incorrects. En raison de la nature volontaire du système, on peut cependant en déduire que les divergences dans les décomptes sont sous-déclarées au sein de l'organisation. Un autre défi associé au système de signalement est qu'il n'existe aucune normalisation concernant quelle information doit être signalée, ce qui ne facilite pas l'extraction d'information utile aux fins d'analyse. Même si certains des rapports incluent de l'information détaillée au sujet de l'événement, d'autres indiquent simplement que le « décompte était incorrect ». Les organisations bénéficieraient à donner une structure à leurs systèmes de signalement en ce qui concerne quelle information est nécessaire lorsqu'elles signalent un décompte incorrect. En fonction du type de renseignements utilisés dans cette étude pour tirer des conclusions sur les facteurs contributifs et les stratégies d'atténuation pour les décomptes incorrects, la présente étude suggère qu'il serait bénéfique que les rapports incluent de l'information telle que : quelle erreur exactement est survenue? Quels articles étaient impliqués? Le facteur qui a contribué à l'erreur (si connu), toutes les mesures de suivi qui ont été prises (y compris la localisation à l'aide d'un rayon X, le cas échéant), les raisons pour lesquelles un rayon X n'a pas été effectué (le cas échéant), et si le patient en a été informé. Une façon efficace pour les organisations de mieux comprendre tous les facteurs qui peuvent contribuer aux incidents liés à la sécurité des patients dans leurs salles d'opération et de développer des stratégies appropriées d'atténuation serait de recueillir et d'analyser cette information.

Plusieurs facteurs contribuant aux décomptes incorrects et aux corps étrangers oubliés ont été identifiés dans cette étude et dans l'ensemble de la littérature tout comme l'ont été une multitude de solutions possibles pour les atténuer. Davantage de recherche est nécessaire pour comprendre les avantages relatifs de chaque solution proposée afin que les organisations

puissent élaborer une stratégie qui soit efficace tant sur le plan de la sécurité des patients que de la rentabilité relativement à leurs décomptes chirurgicaux. Aucune solution n'éliminera les erreurs de décompte en tant que telles, mais on doit plutôt adopter une perspective systémique qui exploite plusieurs stratégies pour aborder les différents facteurs contributifs. Afin d'éliminer les cas de corps étrangers oubliés au sein d'une organisation, il est impératif de comprendre les avantages individuels et combinés des diverses solutions.

Outre les solutions discutées, il est également essentiel de tenir compte de la culture en salle d'opération et de la dynamique de l'équipe au moment de mettre en œuvre une stratégie pour améliorer le décompte chirurgical. Même si le décompte chirurgical relève techniquement des infirmières en soins périopératoires, d'autres membres de l'équipe peuvent avoir des répercussions sur le décompte en l'interrompant ou en distrayant les infirmières ainsi qu'en raison de leur empressement ou non à aider, p. ex. à trouver un article manquant ou à ralentir pour permettre aux infirmières d'effectuer le décompte. Il a été noté dans certains rapports d'incident que les actions des membres de l'équipe chirurgicale avaient causé des frustrations, sans pour autant mentionner cela comme étant un facteur contributif spécifique au décompte incorrect. Malgré ce bémol, la formation et l'éducation associées aux compétences techniques et non techniques, comme la communication et la connaissance de la situation, demeurent importantes pour le développement et le maintien d'une solution efficace, à long terme et basée sur un système visant à améliorer la sécurité lors d'une intervention chirurgicale.<sup>18</sup>

## CONCLUSION

La gestion des articles chirurgicaux tout au cours d'une intervention est complexe et stressante, ce qui fait en sorte que les erreurs humaines sont plus susceptibles de survenir même lorsque l'intervention est réalisée par les cliniciens les plus compétents. Dans le but d'assurer

l'exactitude des décomptes chirurgicaux et de promouvoir la sécurité des patients en SOP, il est primordial de comprendre les facteurs contribuant aux divergences dans les décomptes. La présente étude a analysé un seul échantillon de rapports d'incidents provenant d'une importante organisation de soins de santé afin d'identifier les facteurs signalés par les cliniciens et qui engendraient des divergences dans les décomptes ainsi que les mesures prises par après. Des solutions basées sur un système sont proposées et pourraient être mises en œuvre au niveau d'un site ou d'une organisation afin de réduire la prévalence des erreurs de décompte.

## RÉFÉRENCES

1. Corps étranger. [Institut canadien pour la sécurité des patients]. 2017. Téléchargé à : <https://www.patientsafetyinstitute.ca/fr/topic/pages/retained-foreign-object.aspx>
2. Duggan EG, Fernandez J, Saulan MM, et al. 1,300 days and counting: A risk model approach to preventing retained foreign objects (RFOs). *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2018;44:260-269.
3. Pelter MM, Stephens KE, Loranger D. An evaluation of a numbered surgical sponge product. *AORN J.* 2007;85:931-940.
4. Asiyanbola B, Etienne-Cummings R, Lewi JS. Prevention and diagnosis of retained foreign bodies through the year: past, present, and future technologies. *Technol Health Care.* 2012;20:386-389
5. Cima RR, Kollengode A, Garnatz J, et al. Incidence and characteristics of potential and actual retained foreign object events in surgical patients. *J Am Coll Surg.* 2008;207:80-87.
6. Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, et al. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *N Eng J of Med.* 2003;348:229-235.

7. Greenberg CC, Gawande AA. Beyond counting: current evidence on the problem of retaining foreign bodies in surgery? *Ann Surg.* 2008;247:19-20.
8. Hempel, S., Maggard-Gibbons, M., Nguyen, D. K., et al. Wrong-site surgery, retained surgical items, and surgical fires: a systematic review of surgical never events. *JAMA Surg.* 2015;150,796-805.
9. Wan W, Le T, Riskin L, et al. Improving safety in the operating room: a systematic literature review of retained surgical sponges. *Curr Opin in Anesthesiol.* 2009;22:207-214.
10. Freitas PS, Silveira RC, Clark AM, et al. Surgical count process for prevention of retained surgical items: an integrative review. *J Clin Nurs.* 2016;25:1835-1847.
11. Hariharan D, Lobo DN. Retained surgical spongers, needles and instruments. *Ann R Coll of Surg Engl.* 2013;95:87-92.
12. Moffatt-Bruce SD, Cook CH, Steinberg SM, Stawicki SP. Risk factors for retained surgical items: a meta-analysis and proposed risk stratification system. *J Surg Res.* 2014;190(2):429-436.
13. Koh RY, Yang X, Yin S, et al. Measuring attention patterns and expertise of scrub nurses in the operating theatre in relation to reducing errors in surgical counts. Article présenté lors : the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting; Octobre, 2009; Los Angeles, CA: SAGE Publications.
14. Egorova NN, Moskowitz A, Gelijns A, et al. Managing the prevention of retained surgical instruments: what is the value of counting? *Ann Surg.* 2008;247:13-18.
15. Greenberg CC, Regenbogen SE, Lipsitz SR, et al. The frequency and significance of discrepancies in the surgical count. *Ann Surg.* 2008;248:337-341.
16. Association des infirmières et infirmiers de salle d'opération du Canada (AIISOC), *Normes, lignes directrices et énoncés de positions pour la pratique de soins infirmiers périopératoires autorisés*, (13<sup>e</sup> éd.), 2017. Ottawa, ON: Auteur.
17. Gibbs, V. (2013, Octobre). Nothing left behind: Proper personal protective equipment shall be used by the circulating registered nurse when handling prevention of retained surgical items Multi-Stakeholder Policy. Téléchargé à : [www.nothingleftbehind.org](http://www.nothingleftbehind.org)
18. AORN. (2016). Guideline for prevention of retained surgical items. Guidelines for perioperative practice-2016 Edition.
19. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2009). Lignes directrices de l'OMS pour une chirurgie plus sûre pour épargner des vies 2009. Téléchargé à : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf?sequence=1)
20. Norton EK, Micheli AJ, Gedney J, et al. A nurse-led approach to developing and implementing a collaborative count policy. *AORN J.* 2012a;95:222-227.
21. Goldberg JL, Feldman DL. Implementing AORN recommended practices for prevention of retained surgical items. *AORN J.* 2012;95:205-219.
22. Gibbs VC. Retained surgical items and minimally invasive surgery. *World J Surg.* 2011;35:1532-1539.
23. Cima RR, Kollengode A, Clark J, et al. Using a data-matrix-coded sponge counting system across a surgical practice: impact after 18 months. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2011;37:51-AP3.
24. Regenbogen SE, Greenberg CC, Resch SC, et al. Prevention of retained surgical sponges: a decision-analytic model predicting relative cost-effectiveness. *Surgery.* 2009;145:527-535.
25. Inaba K, Okoye O, Aksoy H, et al. The role of radio frequency detection system embedded surgical sponges in preventing retained surgical sponges: a prospective evaluation in patients undergoing emergency surgery. *Ann Surg.* 2016;264:599-604.
26. Steelman, V. M., & Cullen, J. J. (2011). Designing a safer process to prevent retained surgical sponges: a healthcare failure mode and effect analysis. *AORN journal*, 94(2), 132-141.
27. Wickens, C., Lee, J., Liu, Y, et al. *An introduction to human factors engineering*. 2<sup>nd</sup> ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. 2004.
28. Lutgendorf MA, Schindler LL, Hill JB, et al. Implementation of a protocol to reduce occurrence of retained sponges after vaginal delivery. *Military medicine.* 2011;176:702-704.
29. Chagolla BA, Gibbs VC, Keats JP, et al. A system-wide initiative to prevent retained vaginal sponges. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2011;36:312-317.
30. Edel EM. Surgical count practice variability and the potential for retained surgical items. *AORN J.* 2012;95:228-238.
31. Norton EK, Martin C, Micheli AJ. Patients count on it: an initiative to reduce incorrect counts and prevent retained surgical items. *AORN J.* 2012b;95:118.
32. Macilquham MD, Riley RG, Grossberg P. Identifying lost surgical needles using radiographic techniques. *AORN J.* 2003;78:73-78. 🌸