

Le « No Go » en chirurgie orthopédique

The «No Go» in Orthopedic Surgery

E Benfrech [1], C Lecoq (†) [2], L Zabee [3], PH Tracol [4], H Coudane [5] et ORTHORISQ [6]

1. Clinique de Cognac - 71, avenue d'Angoulême - 16100 Cognac.

2. Les Santonniers 2 - bâtiment 5 - Allée des Verriers - 13400 Aubagne.

3. 61 bis, Avenue de la Libération - 54520 Laxou.

4. Centre chirurgical - Saint Roch - Société Nouvelle - BP 65 - route de Gordes - 84302 Cavaillon.

5. Président de l'OA Orthorisq - PUPH - Service Atol - CHRU Nancy - 24, avenue du Maréchal de Tassigny - 54035 Nancy Cedex.

6. Organisme d'Accréditation (OA) des chirurgiens Orthopédistes - 56, rue Boissonnade - 75014 Paris.

Mots clés

- ◆ No Go
- ◆ Check list
- ◆ Gestion matériel
- ◆ Information patient
- ◆ Sécurité des soins

Résumé

Le « No Go » est une expression employée habituellement en aéronautique pour indiquer que l'on stoppe le décollage d'un avion en bout de piste car tous les éléments clef de la procédure ne sont pas validés. Par assimilation en chirurgie le No Go est l'arrêt immédiat d'une procédure chirurgicale liée au fait que tous les éléments indispensables à son bon déroulement ne sont pas réunis. Le principe du No-go est donc appliqué dès l'entrée du patient dans le bloc opératoire jusqu'au moment (non compris) de l'incision.

Nous avons étudié le phénomène No Go par le biais des EPR (événements porteurs de risques) déclarés par les adhérents d'Orthorisq qui ont été analysés selon la Grille Alarm habituellement utilisée en gestion des risques. Nous avons complété cette analyse par une enquête plus large sous la forme d'un questionnaire internet qui a été adressé aux 1828 adhérents d'Orthorisq, pour mieux connaître la fréquence, les causes et les conséquences du No-go et pour en réduire le nombre.

Keywords

- ◆ No Go
- ◆ Checklist
- ◆ Material management
- ◆ Patient information
- ◆ Safety of care

Abstract

«No Go» is a term usually employed in the aeronautic field to indicate that a take-off was aborted from an aircraft that has reached the end of the runway because all the key elements of the procedures were not validated. In surgery, it is an immediate stop of the surgical procedure because all of the necessary elements were not validated. The No-go principle is applied from the moment a patient goes into the operating room up until the incision. Beyond that point, it is no longer considered a No-go but a surgical incident.

We have studied the No Go phenomenon through Carrying Risk Events (CRE) declared by the members of the Orthorisq (the accreditation organization of orthopaedic surgeons in France) which have been analyzed through an Alarm matrix that is commonly used in risk management.

We have completed an analysis with the help of an extensive internet survey which has been sent to the 1828 Orthorisq members. The goals are to obtain a better understanding of the frequency, causes and consequences of the No Go in order to reduce the number of such incidents.

Orthorisq (OA des chirurgiens orthopédistes) s'est intéressé au phénomène No Go en raison du nombre croissant d'EPR déclarés spontanément par les adhérents, concernant des arrêts de procédures chirurgicales. Ces EPR, correspondant à la définition du No Go, ont été analysés selon la grille ALARM (1) afin d'en étudier les causes et d'établir des barrières pour en réduire le nombre.

Par ailleurs, une enquête sous la forme d'un questionnaire internet a été adressée aux 1828 adhérents d'Orthorisq afin de déterminer la fréquence et l'incidence du No Go dans l'exercice de la chirurgie orthopédique.

Matériel et méthodes

Objectif principal

L'objectif principal a consisté à analyser 101 EPR déclarés par les adhérents d'Orthorisq sur une année entre le 1er octobre 2014 et le 30 septembre 2015 en rapport avec un arrêt intem-

Correspondance :

Dr *Éric Benfrech*

Clinique de Cognac - 71, avenue d'Angoulême - 16100 Cognac.

E-mail : eric.benfrech@me.com

pestif d'une procédure chirurgicale. N'ont été retenus que les arrêts du processus chirurgical correspondant à la définition du No Go. Ces EPR ont été analysés selon la Grille Alarm (1) et nous avons analysé les causes, le ou les décisionnaires, les conséquences, et les barrières d'atténuations.

Objectif secondaire

L'objectif secondaire correspond à l'analyse de l'importance du phénomène No Go à partir d'un questionnaire envoyé à l'ensemble des adhérents d'Orthorisq. Ce questionnaire, réalisé entre le 8 mars et le 20 juillet 2015, comprenait 16 questions à réponses ouvertes et courtes et a permis une analyse rétrospective de l'importance du No Go parmi les EIAS rencontrés dans l'exercice de la chirurgie orthopédique.

Programme Stat View

Le programme Stat View a été utilisé pour l'analyse statistique ($P < 0,05$).

Gestion des implants et les ancillaires	37 cas -ancillaires en prêts : 22 -ancillaires en dépôts permanents : 15
Sterilisation	16 cas -perforations emballages papier : 9 -incidents containers : 7

Tableau I. Déclarations des EPR : Causes liées à la gestion du matériel.

Causes	Pourcentage (nombre)
Problème de matériel	45,59 % (154)
Problème anesthésique	13,48 % (46)
Gestion anticoagulants	8,58 % (29)
Lésion cutanée	7,11 % (24)
Erreur site côté	2,7 % (9)
Autres causes	22,55 % (76)
Totaux	100 % (338)

Tableau II. Résultats de l'enquête : principales causes responsables du No-go (N=338).

Résultats

Les déclarations d'EPR

Sur ces 101 EPR, 44 sont survenus avant la réalisation de l'anesthésie et 57 après la réalisation de l'anesthésie et avant l'incision ; ces 101 EPR correspondent à la définition du No Go. Le mode d'hospitalisation était complet dans 78 % des cas et ambulatoire dans 22 % des cas.

Problèmes

Les problèmes liés à la gestion du matériel et des DMI sont résumés dans le Tableau I. Ils constituent la cause la plus fréquente de No Go dans les EPR recueillis. Dans 37 cas, le matériel ou le DMI était absent ou non conforme : erreurs de commandes, mauvaise gestion des stocks avec des réapprovisionnements trop tardifs ou des implants périmés. Dans 22 cas il s'agissait de matériel ancillaire « en prêt intervention » et dans 15 cas d'ancillaires en « dépôt permanents ». Les processus de stérilisation étaient globalement défectueux dans 16 cas, avec des perforations d'emballages papiers d'ancillaires dans 9 cas et des incidents de containers dans 7 cas. Les containers en cause présentaient des filtres « déclipés » dans 3 cas et de l'humidité dans les boîtes d'instruments dans 4 cas.

Les autres causes

- Les erreurs dans la gestion du traitement anticoagulant (13 cas) : celui-ci n'a pas été arrêté ou modifié avant l'hospitalisation malgré les consignes données.
- Des accidents graves d'anesthésie (4 cas : un choc vasoplégique à l'induction, une tachycardie ventriculaire, un choc anaphylactique et une crise comitiale). Tous ces patients avaient bénéficié de la consultation pré-anesthésique et d'un examen par le médecin anesthésiste la veille de l'intervention.
- Les problèmes cutanés (11 cas) faisant suspecter une possible localisation infectieuse proche du site opératoire non détectée par l'infirmière lors la préparation.
- Les allergies (2 cas) non signalées, l'absence d'aide opératoire (3 cas), une iconographie indisponible (3 cas), l'absence de consentement signé (2 cas), un changement inopiné de côté à opérer (1 cas).
- Les 9 déclarations restantes correspondent à de cas particuliers divers.

Autres causes	Pourcentage (Nombre)
Problèmes cardiaques	19,7 % (15)
Comportement du patient	18,4 % (14)
Indication opératoire	14,4 % (11)
Problème salle d'opération	9,3 % (7)
Imagerie	9,3 % (7)
Défaut de consentement	7,9 % (6)
Allergies (curare, latex, métaux)	5,3 % (4)
Autres causes	15,7 % (12)
Totaux	100 % (76)

Tableau III. Résultats de l'enquête : autres causes responsables du No Go (N = 76).

liers divers.

La décision du No-go

Elle a été prise par le chirurgien dans 76 cas, par l'anesthésiste dans 20 cas et par les deux praticiens dans 5 cas.

Gestion ultérieure

La gestion ultérieure du No Go et les actions de corrections effectuées :

- L'intervention a été retardée dans 11 cas (attente d'une stérilisation du matériel ou d'une livraison venant d'un établissement voisin) ; elle a été reportée à une date ultérieure dans 87 cas et annulée définitivement dans 3 cas.
- Les corrections effectuées pour prévenir une récurrence concernent surtout la chaîne de vérification de gestion de stérilisation de transport du matériel et des DMI dans 35 % des cas. Dans 11 % des cas la déclaration d'une EPR n'a été suivie d'aucun protocole de correction.
- Dans presque tous les cas de survenue de No Go aucune déclaration n'est portée à la connaissance de l'administration de l'établissement de santé ; les conséquences médico-légales restent exceptionnelles mais il faut relever que 6 patients (1,5 % des EPR déclarées) ont engagé une procédure pénale directement liée à la survenue du No Go.

Résultats de l'enquête

L'enquête réalisée par sondage internet des 1828 adhérents d'Orthorisq entre le 8 mars et le 20 juillet 2015, a permis de recueillir et d'analyser 663 réponses (Tableau II).

Résultats analytiques aux 16 questions posées :

- Question 1 : Avez-vous déjà été amené à stopper une procédure chirurgicale avant ou après l'anesthésie et avant la réalisation de l'incision ?
- Oui dans 63 % des cas, non dans 37 % des cas ;
- Question 2 : Combien de fois avez-vous été confronté à un No-go ?
- 1 No-go : 385 cas, 2 No-go : 102 cas, 3 No-go : 27 cas, plus de 3 No-go : 15 cas ;
- Question 3 : Précisez-vous clairement dans votre formulaire de consentement à signer qu'une interruption de la procédure chirurgicale peut survenir à tout moment ?
- Non dans 81 % des cas, oui dans 19 % des cas ;
- Question 4 : A quel moment la procédure a-t-elle été stoppée ?
- Après l'anesthésie dans 55 % des cas et avant l'anesthésie 45 % des cas ;
- Question 5 : Qui a pris la décision de stopper la procédure ?
- Le chirurgien dans 60 % des cas, l'anesthésiste dans 10 % des cas, les deux dans 30 % des cas ;
- Question 6 (Tableaux II et III) : Pour quelle raison la procédure a-t-elle été stoppée ?
- Dans 45 % des cas pour des causes liées à la gestion du matériel, dans 13 % des cas pour un problème anesthésique ;
- Question 7 : Est-ce que la check list a été validée sans anomalie ?
- Oui dans 52 % des cas, non dans 28 % des cas, autres dans 20 % des cas. Parmi ces 83 réponses « autres » la check list est non débutée dans 60 cas, incomplète dans 11 cas et non

Type d'actions effectuées	Pourcentage (Nombre)
Modifications dans la gestion du matériel	35,1 % (117)
Aucune action	16,9 % (57)
Révision des protocoles d'organisation	10,1 % (34)
Amélioration de l'information du patient	9,1 % (31)
Changement de la prise en charge anesthésique	8,0 % (27)
Gestion du personnel	5,1 % (17)
Modification gestion traitements médicaux	3,2 % (11)
Achat de matériel supplémentaire	2,0 % (7)
Entretien de la salle d'opération	0,7 % (3)
Amélioration des protocoles informatiques	0,7 % (3)
Autres	9,1 % (31)
Totaux	100 % (338)

Tableau IV. Résultats de l'enquête : actions de correction décidées (N=338).

Aucune action	95 % (380)
Lettre simple à la direction	1,25 % (5)
CCI/ commission conciliation indemnisation	0,5 % (2)
Référé expertise/TGI/tribunal grande instance	0,25 % (1)
Procédure ordinale	0 % (0)
DRASS/ instances administratives	0,5 % (2)
Procédure pénale	1,50 % (6)
Autres	1 % (4)
Totaux	100 % (400)

Tableau V. Résultats de l'enquête : les conséquences administratives et médico-légales (N=400).

- faite car n'existant pas à l'époque des faits dans 12 cas ;
- Question 8 : L'intervention reportée a-t-elle été effectuée par vos soins ?
 - Oui dans 90 % des cas et non dans 10 % des cas ;
 - Question 9 : Le patient a-t-il refusé une ré-intervention ?
 - Non dans 95 % des cas et oui dans 5 % des cas ;
 - Question 10 : Y a-t-il eu des complications post opératoires liées à cet incident ?
 - Non dans 98 % des cas et oui dans 2 % des cas ;
 - Question 11 : De quelle manière cet incident a-t-il été analysé ?
 - Par une simple réunion dans 63 % des cas, par une RMM (revue morbidité mortalité) dans 11 % des cas, un conseil de bloc dans 10 % des cas, une réunion de la commission médicale établissement dans 1 % et par d'autres moyens dans 15 % des cas. Aucune analyse n'a été effectuée dans 35 cas ;
 - Question 12 (Tableau IV) : Quelles actions de correction avez-vous prises ?
 - Avant tout une modification dans la gestion du matériel dans 35 % des cas et une révision des protocoles d'organisations dans 10 % des cas. L'ensemble des actions réalisées sont listées dans le Tableau IV ;
 - Question 13 : Comment a réagi votre patient ?
 - Il a compris l'incident dans 86 % des cas, a changé de praticien dans 3 % et a déclenché un contentieux dans 1 % des cas. Dans les 10 % de cas autres on retrouve, 20 patients qui n'étaient pas en état de comprendre, 3 ont changé d'établissement, un a renégocié son dépassement d'honoraire ;
 - Question 14 (Tableau V) : Quelle a été l'attitude du patient sur le plan médico-légal ?
 - Sur les 400 cas ou cet item a été analysé il n'y a eu aucune action dans 380 cas. Les 6 procédures pénales sont toutes en rapport avec les accidents graves d'anesthésie ;
 - Question 15 : Comment avez-vous géré l'incident avec votre correspondant ?
 - Par un simple appel téléphonique dans 20 % des cas, par une information dans la lettre de sortie dans 50 % des cas ; aucune information particulière n'a été donnée dans 28 % des cas. Il y a eu 2 % d'autres types de déclaration ;
 - Question 16 : Quel a été l'impact sur votre relation avec votre correspondant ?
 - Aucun dans 96 % des cas, une déception avec perte du correspondant dans 1 % et une réaction intermédiaire dans 3 % des cas.

Discussion

La notion de sécurité des patients

Depuis plus de 15 ans, l'analyse de la littérature mondiale (2,3) sur la sécurité des patients révèle l'importance des

risques médicaux dans les structures hospitalières. L'étude ENEIS (4) réalisée en 2004 en France c'est-à-dire il y a déjà plus de 12 ans, retrouve 350 000 à 460 000 événements graves par an, dont 120 000 à 190 000 peuvent être considérés comme évitables.

Le facteur humain apparaît fréquemment comme cause immédiate des événements indésirables (5). Il y a plus de 20 ans l'approche culturelle en gestion des risques était sous tendue par la recherche des responsabilités des auteurs d'erreurs. A partir de 1990, J.Reason (6) développe une nouvelle approche du risque en considérant que l'erreur humaine est inévitable. « *Bien que nous ne puissions changer la condition humaine, nous pouvons modifier les conditions dans lesquelles les humains travaillent... Les erreurs humaines sont perçues comme des conséquences plutôt que comme des causes... Il faut comprendre que les erreurs humaines, causes immédiates fréquentes des événements indésirables, se développent dans un contexte (de causes profondes) favorisant leur survenue* ». Cette approche est qualifiée de systémique, et elle est désormais analysée à travers des défaillances des systèmes complexes. L. Leape (7) abonde dans ce sens en affirmant « *L'erreur (humaine) n'est pas évitable mais elle est relativement prévisible. Si l'ampleur de l'erreur médicale est énorme, c'est en raison du recours à des systèmes mal conçus et non pas de l'irresponsabilité du personnel* ». D. Berwick (8) renforce cette approche systémique du risque en démontrant que seulement 2 à 3 % des erreurs cliniques sont attribuables à l'incompétence, à l'imprudence, au sabotage ou à la négligence grave, révélant ainsi que 97 à 98 % des erreurs cliniques sont attribuables en fait aux dangers que recèlent l'organisation des systèmes de santé. L'adage « *Errare humanum est, sed perseverare diabolicum* » prend alors tout son sens. Il faut retenir de l'enquête effectuée que près de 20 % (c'est-à-dire près de 1 sur 5) des chirurgiens ont été confrontés à 2 No Go et que près de 3 % à plus de 3 ! Dans le cas particulier du No Go la démarche de gestion des risques doit non seulement se centrer avant tout sur le traitement des causes humaines des événements indésirables mais aussi, pour lutter efficacement contre leur survenue et éviter la récurrence, doit rechercher et traiter les conditions défavorables du système, dénommées « les causes profondes ou latentes » dans les procédés de contrôle de qualité et de sécurité.

L'évolution législative

En France, l'évolution législative et réglementaire en matière de responsabilité médicale (loi du 4 mars 2002) ainsi que l'évolution de la jurisprudence sur le plan judiciaire ou administratif impactent non seulement les procédures médico-légales mais aussi tendent à modifier profondément les conditions de prise en charge des patients sur le plan éthique avec une multiplication des procédures (obligation réglementaire de la consultation pré anesthésique, check list etc.)

Le No Go un nouvel EIAS

Le No-Go

Le No Go inclut toutes les causes d'arrêt de la procédure chirurgicale entre l'arrivée du patient et avant la réalisation de l'incision chirurgicale. Au-delà il ne s'agit plus d'un No Go mais cela devient un incident per opératoire. Depuis 2015 la HAS considère tout incident (qualifié précédemment EPR) comme un EIAS (événement indésirable associé aux soins) quel que soit son niveau de gravité. Le No Go peut être source d'une demande en réparation du patient qui en est victime même si les analyses des EPR et du sondage montrent que cette possibilité reste à ce jour peu utilisée.

Les résultats du recueil des EPR déclarés avec la grille Alarm ne permet pas d'analyser parfaitement le phénomène No Go et de connaître véritablement l'incidence ou la fréquence de celui-ci, les items de la grille Alarm étant incomplètement renseignés. Par contre le sondage effectué auprès des adhérents d'Orthorisiq montre que le No Go correspond à un EIAS fréquent et que certains chirurgiens l'ont rencontré à plusieurs reprises dans leur exercice : il reste très « sous-déclaré » dans le cadre des EIAS et les processus de corrections ne sont pas toujours mis en place.

Les EPR

L'étude des EPR permettent de proposer des barrières d'atténuation qui prennent en compte les facteurs de risques identifiés :

- revoir les protocoles de gestion du matériel particulièrement en cas d'ancillaire unique. Disposer d'un système informatique pour la gestion des DMI. Respecter un délai minimum de livraison du matériel avant une intervention non urgente, faire une check list du matériel dès sa réception et la veille de l'intervention. Améliorer la sécurité du conditionnement des ancillaires en utilisant la plastification qui réduit le nombre de perforations des emballages papier. Disposer au besoin d'une redondance du matériel pour faire face aux situations imprévues. Faire respecter la charte établie avec le SNITEM sur les délais de livraison du matériel ;
- vérifier toutes les pièces du dossier médical patient en particulier les documents iconographiques disponibles et leurs supports numériques ;
- établir des protocoles de contrôle de coagulation et des traitements médicaux en cours lors de la visite de pré anesthésie la veille de l'intervention ou à l'entrée en service ambulatoire. Ces protocoles doivent obligatoirement inclure la détection des allergies et le dépistage des lésions cutanées au niveau du site opératoire.

Les résultats

Les résultats du sondage concernant les causes du No Go sont très proches de ceux des EPR avec les mêmes situations à risques associées aux mêmes causes. Cependant cette enquête a montré que l'incidence et la fréquence du No Go sont sous-estimées. Les chirurgiens n'informent pas leurs patients de ce risque. Dans l'enquête les erreurs dans la gestion du matériel et des DMI sont la cause principale de No Go comme dans l'analyse des EPR : mauvaise gestion des stocks et des DMI périmés, difficultés d'approvisionnement des implants. Il faut privilégier avant tout la sécurité des patients et ne pas débiter une intervention hasardeuse si le matériel présent n'est pas conforme. La check list (9,10) dans sa forme actuelle n'est pas parfaitement adaptée à nos procédures en chirurgie orthopédique et ne comprend pas notamment un contrôle du matériel à sa réception de notion déjà décrite par E De Thomasson (11) qui avait souligné ces difficultés d'adaptation lors de sa mise en place de la check list.

EIAS

Le No Go constitue un EIAS particulier qui met en jeu la sécurité globale du patient au sein de la structure de soin (12-15) ; la cause principale de No Go est la gestion du matériel et des DMI ; comme tous les EIAS il doit faire l'objet d'une déclaration et le patient doit être obligatoirement informé.

Conclusions

Le No Go constitue un risque certain dans la prise en charge du patient qui doit être informé ; il entraîne une anesthésie inutile dans plus de la moitié des cas de No Go ; il contribue à perturber le climat de confiance avec le patient et accessoirement entraîne une désorganisation de l'activité.

Il doit être systématiquement déclaré afin d'en déterminer la ou les cause et d'engager les procédures adéquates de corrections qui visent à éviter la récurrence. Pour réduire ce risque il faut privilégier une collaboration étroite entre les différents intervenants de la chaîne de soins, le chirurgien d'abord mais aussi les services d'hospitalisation, les anesthésistes, le bloc opératoire, le pharmacien.

L'enquête démontre dans la majorité des cas que les patients n'en veulent pas à leur chirurgien d'avoir déclenché un No Go même s'il y a eu une défaillance dans l'organisation des soins. Ils ont probablement compris que leur sécurité avait été le seul élément pris en compte pour stopper l'intervention chirurgicale.

Abréviations

ALARM : Association of Litigation And Risk Management.

DMI : Dispositif Médical Implantable.

EIAS : Événement Indésirable Associé aux Soins.

EPR : Événement Porteur de Risque.

HAS : Haute Autorité de Santé.

OA : Organisme d'Accréditation.

SNITEM : Syndicat National de l'Industrie et des Technologies Médicales.

Discussion en séance

Question de B Lobel

Combien de No-go auraient pu être évités ?

Réponse

En fait la très grande majorité des No-go aurait pu être évitée, puisqu'il s'agit essentiellement de problèmes d'organisation des soins lors des protocoles d'admission, du suivi des traitements médicaux (anticoagulants) et surtout de la gestion du matériel en orthopédie.

Finalement les seuls No-go vraiment inévitables sont liées à des phénomènes comme l'effondrement d'un plafond ou encore une inondation brutale en salle d'opération.

Questions de JP Courpied

La traumatologie est-elle incluse ? / La check list est-elle adaptée ?

Réponses

La traumatologie est incluse dans l'étude mais elle n'a pas été différenciée de la chirurgie programmée. Il est certain qu'elle pose des problèmes de matériel plus aigu qu'en programmé et qu'il faut s'adapter en urgence.

La check list nous semble peu adaptée à nos procédures, car elle ne prend pas en compte la vérification du matériel dès sa réception 48 heures avant l'intervention.

Question de G Casanova

S'agit-il d'un No-go sur une indication de geste bilatéral si un seul côté est fait ?

Réponse

Si on s'est engagé avec le patient à réaliser un geste bilatéral, l'arrêt de la procédure après avoir opéré un seul côté devient un geste incomplet. C'est avant tout une rupture dans le contrat établi avec le patient mais s'il n'y pas eu d'incision du 2ème côté il peut s'agir d'un No-go.

Commentaire de JL Jost

Il faut préciser que la check list comporte trois phases : donc tout devrait être fait dans les règles et nécessité de faire RMM. L'opéré doit être informé de la check list.

Question de JP Triboulet

Y a-t-il toujours un dialogue suffisant entre chirurgiens et anesthésiste en sachant que la HAS a publié une SSP de niveau 3 ?

Réponse

Nous avons insisté sur le manque de communication entre les différents intervenants dans la genèse de nombreuses difficultés qui peuvent entraîner un No-go.

Question de P Massin

Check list pré induction implique la présence du chirurgien dans la salle à ce moment. / Problème de la livraison du matériel et problématique des stocks ?

Réponses

Il faut être vigilant aux demandes de certains anesthésistes qui imposent certes la présence du chirurgien avant l'induction anesthésique, mais aussi parfois d'ouvrir les boîtes d'instruments et d'ancillaire avant l'induction pour vérifier que le matériel nécessaire est présent et la qualité de sa stérilisation.

Nous pensons qu'il s'agit d'une procédure dangereuse sur le plan de l'asepsie qu'il faut absolument éviter.

Bibliographie

1. Grille Alarm Commentée. HAS-DAQSS-SEVAM Impression du 28/03/2011 2010-08-16_V1 <http://web5.unilim.fr/>
2. Kohn L, Corrigan J, Donaldson M. To err is human: building a safer health system. Institute of Medicine. Washington (DC) 1999.
3. UK - Department of health. "An organization with a memory" 2000.
4. Etude ENEIS 2004 <http://www.requa.fr/documents/projets/etude-eneis-2004>.
5. Analyse descriptive de 6469 EPR acceptés dans la base REX en mai 2009 ; cf. JAM8, 2009,07-03.
6. Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000;320:768-70.
7. Leape L. <http://www.npsf.org/>
8. Berwick DM. President et PDG, The Institute for Healthcare Improvement, dans une déclaration au Committee on Senate Appropriations Subcommittee of Labor, Health and Human Services, le 13 mars 2003.
9. Check list « sécurité du patient au bloc opératoire » <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201602/>.
10. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009;360:491-99.
11. Thomasson E, Bonfait H, Delaunay C, Charrois O, Orthorisq. Checklist « sécurité du patient au bloc opératoire » : suffit-il de la mettre en place pour améliorer la sécurité ? État des lieux après six mois d'utilisation. *Rev. Chir. Ortho.* 2011;97:869-76.
12. Makary MA, Epstein J, Pronovost PJ, Millman EA, Hartmann EC et al. Surgical specimen identification errors : A new measure of quality in surgical care. *Surgery.* 2007;141:450-5.
13. Lima AM, Sousa CS, Cunha A et al. Patient safety and preparation of the operating room: reflection study. *J Nurs UFPE on line.* 2013;7:289-94.
14. Flin R, Yule S, McKenzie L et al. Attitudes to teamwork and safety in the operating theatre. *Surgeon* 2006;4:145-51.
15. Jyoti S, Fitz-Henry J. Peri-operative care series. *Ann R Coll Surg Engl.* 2011;93:501-3.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs (2) (3) sont (ou ont été) experts de l'organisme agréé Orthorisq et perçoivent (ou ont perçu) une rémunération pour leurs activités d'expertises de l'OA Orthorisq. Deux des auteurs (1) (4) sont membres de la direction d'Orthorisq et perçoivent une rémunération à ce titre. Un auteur, président d'Orthorisq (5) ne perçoit aucune rémunération d'Orthorisq et ne déclare aucun conflit d'intérêt.