



L'avenir en France de la réhabilitation améliorée après chirurgie, vu sous l'angle médico-économique

Véronique Faujour¹, Karem Slim², Pascal Corond³

Reçu le 11 mars 2014
Accepté le 3 juillet 2014
Disponible sur internet le :
22 décembre 2014

1. Hospices civils de Lyon, département de conseil en stratégie, 69002 Lyon, France
2. CHU de Clermont-Ferrand, service de chirurgie digestive et unité de chirurgie ambulatoire, 63003 Clermont-Ferrand, France
3. Hospices civils de Lyon, direction du contrôle de gestion, 69002 Lyon, France

Correspondance :

Karem Slim, CHU de Clermont-Ferrand, service de chirurgie digestive et unité de chirurgie ambulatoire, 1, place Lucie et Raymond Aubrac, 63003 Clermont-Ferrand, France.
kslim@chu-clermontferrand.fr

■ Résumé

Introduction > L'application d'un programme de réhabilitation rapide ou améliorée après chirurgie offre des bénéfices sur les suites opératoires et raccourcit la durée du séjour hospitalier dans plusieurs domaines de la chirurgie. Néanmoins, la mise en place de ces protocoles en tant qu'innovation stratégique a des enjeux économiques qui ont été peu évalués à grande échelle, alors qu'ils peuvent influencer l'avenir de cette approche.

Méthodes > Une étude de simulation médico-économique au sein de 5 services de chirurgie digestive, orthopédique et urologique a été menée afin de les accompagner dans l'installation d'un protocole de réhabilitation améliorée. Étaient pris en compte la chirurgie colorectale, pancréatique, hépatique, la chirurgie de la hanche, du genou ou de la coiffe des rotateurs, et celle de la vessie. Étaient pris en compte les coûts d'implémentation du projet, de l'hospitalisation (périodes pré-, per- et postopératoires), et de soutien du niveau d'exigence sur la durée.

Résultats > Les coûts, fixes et variables, variaient en fonction de la spécialité chirurgicale considérée. La méthode de calcul a abouti à retenir une valeur standard du forfait gain à la journée de 180 €. Le solde résiduel était de 202 000 € par année au terme du déploiement effectif du protocole qui demande de 2 à 3 ans.

Conclusions > Au-delà des avantages « médicaux » attendus (amélioration du confort postopératoire pour les patients, réduction de la morbidité globale), l'implémentation de protocoles de réhabilitation améliorée pour des chirurgies à gros volume peut être envisagée pour la structure de soins, comme des pratiques à « subventionner » pour leurs retours sur investissement.

■ Summary

The future, in France, of enhanced recovery after surgery seen from the economical perspective

Introduction > The programmes of fast-track or enhanced recovery after surgery offer obvious advantages in terms of better postoperative outcomes and shorter hospital stay in many surgical specialties. However, the implementation of such programmes as strategic innovations has economic challenges that have not been well evaluated in a large scale, while they can influence the future of this innovation.

Methods > Simulation study was performed in 5 surgical units of digestive surgery, orthopaedics, and urologic surgery in the aim to help them to implement programmes of enhanced recovery. Several types of surgery were considered: colorectal, pancreatic, hepatic, hip, knee, shoulder, and bladder. All costs related to the implementation, hospitalisation (pre-, per-, and postoperative courses), and support of the project on the long-term, were calculated.

Results > The fixed and variable costs varied according to the surgical specialties. The calculation method allowed us to find that the gained standard value for one hospital-day was 180 €. The residual credit was as high as 202 000 € per year at the effective end of implementation in all surgical units, i.e. within 2-3 years.

Conclusion > Beyond all medical advantages (namely better recovery for the patients, less postoperative morbidity, and reinforcement of the teamwork), the implementation of enhanced recovery programmes for high volume surgery will be cost-effective for our care units also in terms of health care performance.

Les protocoles ou programmes de réhabilitation améliorée après chirurgie ou RAC (appelés aussi *fast-track surgery* ou *enhanced recovery after surgery*, ERAS) ont fait l'objet de nombreuses publications et recommandations, majoritairement concentrées autour de la chirurgie digestive et plus particulièrement la chirurgie colorectale [1]. Cette prise en charge globale

et multidisciplinaire intéresse toutes les spécialités telles que la chirurgie orthopédique, la chirurgie urologique et gynécologique, la chirurgie cardiovasculaire et thoracique [2,3]. Malgré la profusion de publications concernant la RAC (près de 2000 articles dans Pubmed), celles relatives aux aspects médico-économiques sont rares [1,4,5]. Une revue systématique sur l'aspect médico-économique des protocoles de RAC [6] a suggéré l'intérêt de tels protocoles en termes de coût-efficacité, mais son niveau de preuves reste faible du fait de l'hétérogénéité des études et de la diversité des systèmes de santé dans le monde.

La RAC offre, dans toutes les disciplines citées, un gain qualitatif comparé à une pratique conventionnelle (réduction des complications, sans augmentation des taux de réhospitalisation ou de mortalité postopératoire) [2,7]. Le bénéfice immédiat en est le raccourcissement de la durée de séjour. Ce mode de prise en charge a pour effet induit de gagner des journées lits, sans élever le coût global de la prise en charge – avant, pendant, après l'hospitalisation. Si les programmes de RAC apportent des modifications d'organisation et de pratiques dans la prise en charge, leurs développements se diffusent progressivement. [8,9]. On peut penser, comme l'a été la chirurgie ambulatoire en son temps, qu'il s'agit d'un nouveau modèle dont les enjeux médico-économiques, sur

Ce qui était connu

- Plusieurs études médico-économiques ont montré que les protocoles de réhabilitation améliorée étaient coût-efficaces.
- Aucune étude médico-économique n'a été réalisée en France pour évaluer les avantages économiques possibles de ces protocoles.

Ce qu'apporte l'article

- L'implémentation de protocoles de réhabilitation améliorée peut être coût-efficace.
- Les décideurs disposent d'une méthodologie leur permettant d'appréhender la diffusion de cette nouvelle approche.

un terme d'une dizaine d'années, peuvent disqualifier le système existant ou tout du moins faire coexister les deux modèles de prise en charge jusqu'à la création d'un nouveau marché [10-12].

Le but de cette étude était de savoir si en institutionnalisant l'implantation d'un protocole de réhabilitation améliorée en chirurgie dans différentes spécialités, on pouvait aboutir à une approche économiquement efficace.

Méthodes

Sélection des disciplines pour la collecte des informations sur les coûts

Une revue des publications relatives à la RAC où les éléments de preuves convergeaient et démontraient sa supériorité en termes de durée de séjour et morbidité [2] a permis de retenir certaines spécialités cibles pour les sites pilotes. Ont été choisies au sein du CHU de Lyon : en chirurgie digestive, la chirurgie colorectale [7], du pancréas [13,14], hépatique [15] ; en orthopédie, la chirurgie de la hanche, du genou, de la coiffe [16-18] ; en urologie, la prostatectomie et la suspension vésicale, la cystectomie [19-21].

Principe des protocoles de RAC

Le principe d'un protocole de RAC est de réduire l'agression chirurgicale par un ensemble de mesures pré-, per- et postopératoires faisant appel à l'esprit d'équipe de tous les intervenants dans les soins (anesthésiste, chirurgien, nutritionniste, infirmier, kinésithérapeute). Le patient a un rôle actif et essentiel dans ces protocoles. Les éléments du protocole sont adaptés à chaque spécialité chirurgicale. Par exemple, pour la chirurgie colique, il s'agit brièvement de :

- en pré-opératoire : informer le patient du protocole et de son rôle et préparer sa sortie, ne pas faire une prémédication systématique ni préparation colique, ne pas le laisser à jeun plus de 6 heures pour les solides et lui donner un liquide sucré 2 heures avant l'intervention, assurer la thrombo et l'antibioprophylaxie ;
- en peropératoire : faire une anesthésie évitant les morphiniques, mettre une analgésie péridurale en cas de laparotomie, faire un remplissage vasculaire adapté, privilégier une voie d'abord laparoscopique, prévenir l'hypothermie, ne pas mettre de sonde gastrique, ne pas mettre de drainage abdominal systématique, et infiltrer les plaies par des analgésiques locaux ;
- en postopératoire : ne pas laisser le drainage vésical plus de 24 h, réalimenter et mobiliser le patient dès le soir de l'intervention sans attendre la reprise du transit, enlever les cathéters dès que possible, assurer une analgésie multimodale évitant les morphiniques, et faire sortir le patient dès que possible.

Repérage des facteurs déterminants sur les coûts et les gains

Cette revue visait à simuler les impacts en matière de coûts et de gains attendus en séparant les coûts de mise en place, les dépenses pérennes et des gains potentiels d'un fonctionnement en routine. La méthode devait convenir pour toutes les chirurgies.

Il a été procédé à une notation par comparaison. Elle s'est inspirée du programme du National Health Service (Royaume-Uni) pour promouvoir la réhabilitation améliorée après chirurgie en 2010 [2]. À la différence du modèle anglais, l'outil ne tient pas compte des dépenses ou des gains hors les murs de l'établissement de soins. L'impact sur la réduction de la morbidité postopératoire suite à la réhabilitation améliorée a été valorisé par un gain forfaitaire basé par jour d'hospitalisation gagné. Pour le plus long terme, nous avons valorisé le coût de possession d'une chambre hospitalière : son coût de construction et de maintenance. Le *tableau 1* et l'*encadré 1* résume les coûts et les gains estimés des protocoles de RAC.

Données fournies par les bases de données médicales

Les simulations ont été faites sur la base d'une sélection d'actes et séjours éligibles à la RAC. Ces actes (nomenclature de l'assurance maladie) ont été fournis par les services pilotes. Ils ont fait l'objet d'une requête sur une année et regroupés par séjours en faisant le lien avec le classement des groupes homogènes de séjour (GHS). Nous avons identifié la catégorie de GHS, leur niveau de sévérité et leur niveau de rémunération.

Nous avons procédé à un tri par durées de séjour. Les séjours dont les durées étaient en dessous ou du même niveau que les durées-cibles des protocoles de réhabilitation améliorée après chirurgie ont été exclus des bases. Ces séjours très courts étaient en très faible nombre. Pour la colectomie, sur 580 actes, 12 étaient sur des durées inférieures à 3 nuits. Idem pour la prothèse de genou, sur 885 séjours, 2 sur une durée inférieure à 4 nuits ont été retrouvés.

Les séjours ont fait l'objet d'une valorisation en journées lits économisées, dans l'hypothèse d'une politique globale de mise en place d'une chirurgie à récupération améliorée en étant très sélectif sur les gains : entre 2 à 4 jours selon les chirurgies.

Pour l'ensemble des disciplines étudiées, les gains en journées se situaient entre 2 à 4 nuits, jamais plus de 3 nuits pour l'orthopédie, parfois 4 nuits pour les chirurgies lourdes comme la chirurgie pancréatique et celle du foie.

Valorisation médico-économique du projet

La valeur de la journée d'hospitalisation était calculée en faisant la distinction entre les coûts fixes liés à la possession d'une chambre, les coûts fixes de personnel et ceux variables, issue des outils de la comptabilité analytique du CHU.

Une distinction a été faite entre les charges variables qui fluctuaient avec l'activité et les charges fixes qui étaient

TABLEAU I

Éléments impactant les coûts et les gains immédiats et futurs

Éléments du protocole	C 1	C 2	C 3	C 4	
	Coût de mise en place € Unitaire	Coût supplémentaires de consommables Variable	Coût fixe pérenne Fixe	Gain immédiat en consommables Variable	Gain en J lits – ou + ¹
<i>Avant projet</i>					
Rédiger les chemins cliniques et informatisation	X				
Rédiger le livret patient	X				
Former et entraîner les équipes multidisciplinaires	X				+
Dédier une personne RAC (infirmière, kiné)	X		X		
Mettre en place un réseau avec la ville	X				+
<i>En amont de l'hospitalisation</i>					
Former et informer le patient		X	X		+
Anticiper les besoins du patient (aide sociale, questions du patient)		X	X		±
Remettre le livret au patient		X			+
<i>Période pré-opératoire</i>					
Admettre le patient le jour de la chirurgie				X	–
Ne pas prémédiquer systématiquement				X	
<i>Période péri-opératoire</i>					
Pratiquer une chirurgie mini-invasive		X			–
Adopter des techniques analgésiques adaptées				X	–
Réduire les cathéters et les drains				X	–
Gérer l'hypothermie du patient			X		±
Gérer les apports hydriques adaptés au patient (IV)		X			±
<i>Période postopératoire</i>					
Moindre recours aux soins intensifs				X	
Gérer l'analgésie postopératoire		X			–
Gestion de la restriction hydrique adaptée au patient		X			±
Réalimenter précocement					–
Remobiliser rapidement (encadrement du patient)			X		±
Prévenir les NVPO		X			–
Retirer rapidement les cathéters, les drains ou diminution du nombre de drains selon chirurgie					–
Moins prescrire d'imagerie de contrôle (lié à la baisse des complications)				X	
Moins prescrire de biologie de contrôle (lié à la baisse des complications)				X	
<i>Jour de la sortie</i>					
Organiser la sortie le jour prévu		X			–
Standardiser un outil de retour à domicile	X		X		
Faire un suivi téléphonique J + 1 J + n		X			+
<i>Soutien du niveau d'exigence sur la durée</i>					
Disposer d'un outil d'audit	X				+
Faire des séances de reporting équipe multidisciplinaire			X		+
Soutenir et prévenir le turn-over			X		–

Les coûts supplémentaires et les gains ont été séparés en 4 catégories : catégorie 1 (C1) : il s'agit des coûts de mise en place. Ils correspondent à la dépense d'initialisation. Elle peut aussi se retrouver dans la catégorie 3 car la dépense se renouvelle dans la durée ; la catégorie 2 correspond aux coûts de consommables, coûts variables en plus ; la catégorie 3 correspond aux coûts fixes pérennes ; la catégorie 4 correspond aux gains immédiats en consommables. IV : intraveineux ; NVPO : nausées et vomissements postopératoires ; RAC : réhabilitation améliorée après chirurgie.

¹Dans la dernière colonne, – et + signifient que l'action et/ou la mesure prise a un effet sur les gains en plus ou en moins et que les actions listées tout au long du déroulement de la procédure de RAC sont répercutées dans le forfait « gain à la journée ».

ENCADRÉ 1

La mise en place d'un protocole ERAS demande un investissement en temps « homme » et une implication des équipes qui ne se limite pas au chirurgien et l'anesthésiste mais qui concerne l'ensemble des personnels qui prennent en charge le patient pendant son séjour hospitalier. Il se concrétise en un investissement en capital immatériel : la connaissance et le savoir-faire des équipes. Elle est difficile à estimer en termes de coûts de possession.

La rédaction d'un chemin clinique est incontournable à la réussite du projet et ses supports de suivi pour procéder à l'évaluation et l'audit. Le coût de possession d'un chemin clinique varie en fonction des chirurgies et d'un site hospitalier à l'autre. Il peut plus rapidement être amorti en fonction du nombre d'inclusions.

Les études relatives à l'efficacité des protocoles et de leur respect montrent que l'existence du protocole ne suffit pas en lui-même, il faut encore disposer des outils qui permettront de conduire une évaluation, plus communément appelé audit de *compliance*. Le recueil de ces informations et les réunions de *reporting* ont un coût.

Le temps consacré à l'information et l'implication du patient à son programme opératoire est un coût qui se constate dans quasiment toutes les chirurgies et consomme, soit du temps infirmier, soit du temps kinésithérapeute supplémentaire comparé à la chirurgie conventionnelle.

Le patient reçoit un livret qui lui décrit son programme d'hospitalisation et les séquences qu'il devra respecter (levée, marche, nutrition, hydratation, précaution pour la toilette...). Ce document représente également un coût d'investissement initial pour sa rédaction et son édition. Il peut être minoré s'il est importé d'un autre établissement. Ceci est de nature à enrichir la valeur perçue par le patient, c'est une valeur immatérielle.

Les coûts de consommables sont des éléments variables de l'hospitalisation liés :

- aux techniques opératoires : chirurgie mini-invasive, parfois coût légèrement plus élevé ;
- aux techniques analgésiques : elles ont une faible incidence sur les coûts ;
- aux suites de soins : il est fait état d'une diminution du nombre de drains de cathéters mais une consommation supérieure de boissons énergétiques dont l'incidence financière ne mérite pas qu'on s'y attarde (très faibles coûts marginaux), d'une diminution des coûts de transfusion, d'imagerie, de laboratoires (généralement relié à la baisse des comorbidités), d'une élévation du nombre de sondes pour l'écho-Doppler dans la gestion de la réhydratation du patient.

Les coûts en dépense de personnel de soins se révèlent majorées par une prise en charge spécifique pour la formation du patient, pour sa propre éducation avant et pendant son hospitalisation et en prévision de la sortie. Il y a un temps d'appel après la sortie. Quelques publications mettent en évidence, une neutralisation de ces temps « homme » supplémentaires du fait de la diminution des complications, soit

ENCADRÉ 1 (Suite)

les gains en temps de soins infirmiers liés à diminution du nombre de drains et dispositifs médicaux à surveiller.

Les méta-analyses ne démontrent pas de taux de réhospitalisation plus élevé après 30 jours comparé à une prise en charge traditionnelle.

indépendantes du niveau d'activité. Puis, au sein de la structure hospitalière, les zones de charges fixes ont été séparées en 3 zones [22,23] : celles relatives aux services cliniques, celles relatives aux plateaux medicotechniques (blocs, imagerie, etc.), et celles relatives aux activités de supports non médicales (administration, approvisionnements, hôtellerie). Certaines activités sont parfois sous traitées et ne sont plus des charges fixes pour l'hôpital (linge et restauration le plus souvent).

La méthode visait à aboutir à une valeur forfaitaire économisée à la journée d'hospitalisation en ne retenant qu'une partie du coût variable et une partie du coût fixe journalier (structure des coûts fixes liés au coût de possession d'un lit : amortissement maintenance). Les coûts variables du forfait concernaient exclusivement les coûts de consommables (dispositifs médicaux, médicaments, petits matériels et pansements etc.). En début de séjour, ils sont toujours plus élevés [8]. En cas de surcoûts liés au fonctionnement du protocole de RAC, les gains ont fait l'objet d'un abattement. L'estimation a été faite en année pleine.

Dans l'outil de comptabilité analytique, parmi les coûts refacturés en coût complet aux unités de soins, il y avait les actes d'imagerie, de biologie, d'exploration fonctionnelle, le coût moyenné de restauration et de frais de siège etc. Même s'il y avait une baisse des consommations de prestations médico-techniques et des services support, cela n'a pas été considéré

TABLEAU II
Séjours éligibles des sites pilotes et gains en journées lits

Interventions	Séjours dénombrés	Séjours éligibles sites pilotes	Gain en journées lits
Colectomie	580	350	908
Pancréas	130	39	124
Foie	200	24	107
Hanche	1200	270	810
Genou	800	200	600
Prostatectomie	380	100	200
Suspension vésicale	350	50	100
Total	3640	1033	2849

TABLEAU III

Valorisation en € des coûts fixes et variables : coûts fixes directs et unités d'œuvres refacturés dans les unités de soins (hors coûts de blocs)

En €	Coût fixe journalier	Coût variable journalier
Urologie	432	185
Digestif	410	181
Orthopédie	433	192

comme un gain substantiel. Seule la diminution des coûts variables de ces secteurs à la quantité d'œuvres économisées était retenue dans le forfait : à titre d'information, la part variable d'un acte de biologie représentait 2 à 5 % du coût total de l'acte.

Résultats

Estimation sur les gains en nombre de journées lits

Sur les 7 groupes d'actes et de séjours sélectionnés au sein des 5 services pilotes pour s'engager dans la démarche, le gain estimé en nombre de journées lits représentait 2340 minima à 3200 maxima journées, soit l'équivalent d'un peu plus de 6 à 8 lits, occupés 365 jours sur 365 (*tableau II*).

Après la première vague d'introduction des protocoles de RAC, que l'on estime devoir s'étaler sur deux à trois années, l'hypothèse que d'autres services rejoindraient le projet a été envisagée mais exclue dans la valorisation du *tableau II*. L'analyse n'a concerné que cette première vague et doit servir de test et contrôle après déploiement.

Valorisation forfaitaire de la journée lit

Les coûts fixes et variables n'avaient pas la même valeur selon les disciplines (*tableau III*). La méthode a abouti à retenir une valeur standard de 180 € appelée « forfait gain à la journée ».

C'est une valeur composite, constituée de 15 % de la valeur taux fixe et 65 % de la valeur des coûts variables et faite à minima. Le solde résiduel était de 202 000 €. C'est un solde année pleine mais en début de déploiement, le gain potentiel ne peut être celui-là puisque la montée en charge s'étale sur deux à trois années. Ce n'est qu'en cas de succès à grande échelle et gros volume, qu'on pourrait s'attendre en année pleine, à un retour sur investissement de 288 000 €. Il correspond au surcoût pérenne (dépendance de personnel de coordination) moins le gain sur les journées (*tableau IV*). À très long terme, on peut ajouter des gains en capital, valorisés ci-dessous.

La valorisation en capital au coût du lit

En se basant sur l'observatoire des coûts de la construction hospitalière (rapport 2011), le coût de possession d'un lit d'hospitalisation ressort à 3200 € TDC/m² (valeur médiane de l'observatoire des surfaces et coûts immobiliers en établissements de santé ou OSCIMES – base de données CHU – ANAP). Le ratio de surface pour le secteur fonctionnel hospitalisation, la fourchette haute du référentiel ANAP est de 38 m²/lit mais dans la base inter CHU-OSCIMES, cette valeur est de 40 m²/lit. La valeur finale au lit revient à : ~ 128 000 € TDC [24].

Pour le coût de maintenance et d'exploitation, le ratio moyen constaté est de 44 € TTC/m²/an soit pour un lit ~ 1700 € TTC/an [24].

Discussion

Même s'il y a suffisamment de données factuelles démontrant l'intérêt des protocoles de RAC dans la pratique clinique, leur diffusion en France se heurte à la prise en compte des aspects médico-économiques. Cette étude a essayé de répondre à cet aspect lors de l'installation et l'implémentation de ces protocoles dans différentes spécialités (digestive, urologique et orthopédique). Nous avons montré qu'en prenant en compte les dépenses initiales et les gains, nous avons à moyen terme

TABLEAU IV

Bilan économique pour une initiation dans 5 services

	En €	Coût € à l'unité	Quantité	Quoi
Mobilisation personnel dédié ERAS	225 000	45 000	5	Services
Temps rédaction protocole	36 750	5250	7	Protocoles
Système d'information, outils de suivi	35 000	5000	7	Protocoles
Initialisation et formation	6000	1200	5	Services
Développement lien réseau ville	8400	1200	7	Protocoles
Sous total dépenses d'implémentation	311 150			
Gains sur journées	513 000	180	2850	Gain journées
Résultat	201 850	195	1033	Au séjour
Résultat hors dépenses d'initialisation	288 000			

à un solde annuel de près de 200 000 €. Notre étude mérite cependant quelques commentaires.

Sur les méthodes de calcul médico-économique

Il y a plusieurs biais discutables dans toutes études médico-économiques, quelles qu'elles soient [24]. Peter Kongstvedt [23] a dressé la liste des pièges des analyses médico-économiques.

L'analyse d'efficience économique d'une pratique médicale ou chirurgicale se heurte systématiquement à la complexité du système de distribution des coûts fixes et variables, qui d'un hôpital à l'autre, ont des modes d'affectation et des règles de redistribution des coûts qui ne sont pas identiques [25].

Quand bien même, avec un habillage très sophistiqué dans l'agrégation des données quantitatives et financières, les méthodes d'allocation et d'affectation des coûts seraient identiques, comme le revendique en France, l'Étude nationale des coûts [26], les variations dans la rémunération et la quantité des personnels au sein de chaque structure, la forte dispersion des coûts immobiliers sont tels qu'il est difficile de s'appuyer sur les résultats comptables d'un lieu comparé à un autre et s'appuyer sur ces données pour en tirer des conclusions comparatives [27].

Sur les enjeux à plus long terme

La méthode de valorisation des gains, dans le modèle : 202 000 € puis 288 000 €, s'il est opérant s'exprime par une amélioration du seuil de rentabilité. Cela suppose qu'à production identique, on obtient une réduction des charges fixes, c'est-à-dire une baisse des frais de structure (coût de possession d'un lit par exemple) et/ou une diminution des charges variables unitaires (elles fluctuent beaucoup sur la durée du séjour) tout en maintenant un revenu quasi identique (le tarif du séjour). Ce gain de productivité peut être provisoire jusqu'à ce que le payeur s'attribue une partie des gains en abaissant le tarif. Il vérifiera s'il n'y a pas transfert sur un autre opérateur, car ce n'est pas le but recherché par la RAC.

Pour ce qui concerne la spécificité française, où le revenu sur les tarifs était minoré en dessous d'une borne basse, applicable sur chaque GHS si le séjour est réalisé sur une très courte durée, vérification faite, l'application de la borne basse est peu opérante, dans les protocoles et séjours étudiés depuis mars 2014, les bonnes basses ont été supprimées pour les séjours à sévérité 1. Les bornes basses restent opérantes pour les patients ayant des complications majeures associées. En dépit de l'existence de ces bornes basses, elles ne peuvent être considérées comme un frein au développement.

L'enjeu économique peut aussi être valorisé par le coût de possession d'une chambre qui est compris dans le tarif du séjour. Il comprend l'amortissement et le refinancement de l'investissement, plus éventuellement le financement de l'immobilisation par emprunt.

La RAC, en tant qu'innovation, a un avantage compétitif et concurrentiel si la technique devient la référence, pour les

premiers présents sur le marché. Dans tous les cas, un abaissement tarifaire du fait des bornes basses ou une perte de rémunération du fait d'un abaissement du niveau de sévérité induit par un abaissement de la durée de séjour ne peuvent suffire pour freiner ce nouveau mode de prise en charge, qui présente de larges avantages, notamment la réduction de la morbidité globale.

Il n'est pas tenu compte de ce gain dans la simulation. Il pourrait entrer en ligne de compte dans l'hypothèse où tout un établissement serait en mesure, à horizon de plusieurs années, sur un nombre élevé de séjours, de diminuer ses besoins en lits, pour réaliser une même activité.

Il est possible à terme :

- d'opter pour un désarmement des unités de soins et réduire le nombre de lits en exploitation ;
- d'accroître la rentabilité économique, par une croissance de l'activité chirurgicale. Elle est permise par les lits rendus disponibles. Cela suppose des perspectives de croissance dans son marché et de la disponibilité en temps de blocs opératoires. Le revenu tiré d'un lit en exploitation est une variable économique dont il convient de tenir compte. Il oscille en moyenne, dans les établissements publics, entre 200 et 220 000 € annuel pour un lit de chirurgie, dont le taux d'occupation est de l'ordre de 85-90 % (exclusion faite de la chirurgie cardiaque ou de neurochirurgie) et hors activités de soins critiques.

C'est d'ailleurs au niveau de ces ajustements qu'il faut trouver les meilleures marges de rentabilité économique.

Pour les hospices civils de Lyon, qui disposent de 975 lits de chirurgie, en dehors des 9 plateformes de chirurgie ambulatoire, et de 149 lits dédiés aux soins critiques post chirurgicaux : réanimation et surveillance continue, toutes disciplines confondues, l'étude s'est volontairement concentrée sur des chirurgies dont le volume est important, sur plusieurs sites, pour absorber, sur le plus long terme, les coûts d'initialisation. Les protocoles de RAC intègrent les résultats d'observations et de pratiques de près de 20 années.

Il est aussi possible de minorer les coûts d'initialisation des programmes de RAC sur les actions d'initialisation ci-dessous :

- la rédaction d'un chemin clinique et ses supports de suivi pour procéder à l'évaluation et l'audit [3,28,29]. Le coût de rédaction d'un chemin clinique varie en fonction des chirurgies et d'un site hospitalier à l'autre. Il peut plus rapidement être amorti en fonction du nombre d'inclusions. Certaines publications ne décrivent pas la méthode d'obtention du chemin clinique déployé : il est possible d'opter pour la création ex nihilo d'outils propres au service, ou opter pour l'importation de chemins cliniques d'autres précurseurs – et faire les adaptations propres au nouvel utilisateur – cela permet de minorer le coût de déploiement, idem pour l'informatisation, ce qui sera le cas dans beaucoup d'hôpitaux dans les années à venir. C'est ce qui est actuellement en train de se concrétiser sur les

chirurgies orthopédiques entre deux sites hospitaliers alors qu'un seul est actuellement service test ;

- le patient reçoit un livret qui lui décrit son programme d'hospitalisation et les séquences qu'il devra respecter (levée, marche, nutrition, hydratation, précaution pour la toilette...). Ce document représente également un coût en investissement pour sa rédaction et son édition [3,30]. Il peut être minoré s'il est importé, ou adapté d'un autre service d'un autre établissement.

Dans l'analyse, la réduction du temps passé dans les unités de soins intensifs n'a pas été valorisée. Il serait intéressant d'étudier son impact. Ce sont des lits très coûteux en exploitation avec plus de personnels et d'équipements. Les gains sur un moindre recours en journées de soins intensifs n'ont pas été inclus dans cette étude. Or les publications mentionnent expressément ces gains, notamment dans les domaines de la chirurgie digestive [9,31,32].

Conclusion

S'engager dans un protocole de réhabilitation améliorée en chirurgie est tout à fait faisable en France. C'est un modèle d'avenir [32-35]. Un groupe professionnel appelé GRACE (groupe de

réhabilitation améliorée après chirurgie) a été créé afin d'en favoriser l'implémentation au niveau national (www.grace-asso.fr). L'installation de tels protocoles est possible mais des barrières doivent être surmontées : celles relatives à la gestion financière et l'investissement initial pour introduire ces pratiques cliniques et les règles d'organisation de l'hôpital ; celles relatives au personnel qui doit intégrer ce savoir-faire et modifier ses pratiques en matière de préparation du patient à son parcours de soins (amont et aval) ; et celles relatives au patient lui-même, qui doit être convaincu qu'un raccourcissement de son séjour à l'hôpital et un retour à domicile accéléré est un véritable bénéfice pour lui.

Cette approche présente une moindre morbidité et un meilleur confort pour le patient, un travail d'équipe motivant pour les soignants, et un moindre coût pour la société. Il nous reste à développer les manières de soutenir cette innovation d'organisation à l'hôpital.

Remerciements : les auteurs tiennent à remercier : Frédéric Aubrun, chef de service d'anesthésie et de réanimation chirurgicale, hôpital de la Croix-Rousse, HCL, et Gérard de Pouvourville, département économie, titulaire de la Chaire ESSEC Santé, directeur de l'Institut de la santé.

Déclaration d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Alfonsi P, Slim K, Chauvin M, Mariani P, Faucheron JL, Fletcher D, et al. French guidelines for enhanced recovery after elective colorectal surgery. *J Visc Surg* 2014;151:65-79.
- [2] Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008;248:189-98.
- [3] NHS Institute. Enhanced recovery partnership programme. Delivering enhanced recovery – helping patients to get better sooner after surgery; [Accès au site le 20/11/2014] http://www.institute.nhs.uk/quality_and_service_improvement_tools/quality_and_service_improvement_tools/enhanced_recovery_programme.html.
- [4] Samour T, Zargar-Shoshtarik, Bhat A, Kahokeh A, Hill AG. A programme of enhanced recovery after surgery (ERAS) is a cost-effective intervention in elective colonic surgery. *N Z Med J* 2010;123:61-70.
- [5] Roulin D, Donadini A, Gander S, Griesser A-C, Blanc C, Hübner M, et al. Cost effectiveness of the implementation of an enhanced recovery protocol for colorectal surgery. *Br J Surg* 2013;100:1108-14.
- [6] Lee L, Li C, Landry T, Latimer E, Carli F, Fried GM, et al. A systematic review of economic evaluations of enhanced recovery pathways for colorectal surgery. *Ann Surg* 2014;259:670-6.
- [7] Spanjersberg WR, Reurings J, Keus F, van Laarhoven CJ. Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;2:CD007635.
- [8] Rodgers EM. Diffusion of innovation. 5th ed, New York: NYY Free Press; 2003.
- [9] Steyer A, Zimmermann JB. Influence sociale et diffusion de l'innovation. *Math Soc Sci* 2004;168:43-57.
- [10] Duhamel F, Santi M. Degree of innovativeness and new product performance. *Tech Anal Strat Manag* 2012;24:253-66.
- [11] Laurence Lehmann-Ortega, Jean Marc, Schoettl. Rupture et perturbation : les deux formes de l'innovation stratégique. Association internationale du management stratégique; 2005 [Accès au site le 20/11/2014] <http://www.strategie-aims.com/searches/index2>.
- [12] Kotler P, Keller KL, Manceau D, Dubois B. Marketing management. 13^e ed, Paris: Pearson education; 2009.
- [13] Coolsen MM, van Dam RM, van der Wilt AA, Slim K, Lassen K, Dejong CH. Systematic review and meta-analysis of enhanced recovery after pancreatic surgery with particular emphasis on pancreaticoduodenectomies. *World J Surg* 2013;37:1909-18.
- [14] Lassen K, Collsen MME, Slim K, Carli F, de Aguiar-Nascimento JE, Schäffer M, et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *World J Surg* 2013;37:240-58.
- [15] Coolsen ME, Wong-Lung-Hing EM, van Dam RM, Van der Wilt AA, Slim K, Lassen K, et al. A systematic review of outcomes in patients undergoing liver surgery in an enhanced recovery after surgery pathways. *HPB* 2013;15:245-51.
- [16] Kehlet H. Fast track hip and knee arthroplasty. *Lancet* 2013;381:1600-2.
- [17] Larsen K, Hansen TB, Søballe K, Kehlet H. Patient-reported outcome after fast-track hip arthroplasty: a prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:144.
- [18] Holm B, Thorborg K, Husted H, Kehlet H, Bandholm T. Surgery-induced changes and early recovery of hip-muscle strength, leg-press power, and functional performance after fast-track total hip arthroplasty: a prospective cohort study. *PLoS One* 2013;8:e62109.
- [19] Aning J, Neal D, Driver A, McGrath J. Enhanced recovery: from principles to practice in urology. *BJU Int* 2010;105:1199-201.
- [20] Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Ljungqvist O, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) society recommendations. *Clin Nutr* 2013;32:879-87.
- [21] Patel HR, Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Ljungqvist O, et al. Enhanced recovery after surgery: are we ready, and can we afford not to implement these pathways for patients undergoing radical cystectomy? *Eur Urol* 2014;65:263-6.

- [22] Shi JK, Siegel JG. Modern cost management & analysis. Barron's Educational Series, 2000;p. 346.
- [23] Kongstvedt PR. Essentials of managed health care. 6th ed, London: Jones & Bartlett Publishers; 2012.
- [24] ANAP. L'observatoire des coûts de la construction hospitalière (rapport 2011); 2011 [Accès au site le 20/11/2014] <http://www.anap.fr/detail-dune-publication-ou-dun-outil/recherche/observatoire-des-couts-de-la-construction-hospitaliere-rapport-2011/>.
- [25] Udvarhelyi IS, Colditz GA, Rai A, Epstein AM. Cost-effectiveness and cost-benefit analyses in the medical literature: are the methods being used correctly? *Ann Intern Med* 1992;116:238-44.
- [26] ATIH. Étude nationale des coûts; 2014 [Accès au site le 20/11/2014] <http://www.atih.sante.fr/index.php?id=000030000000>.
- [27] Doubilet P, Weinstein MC, McNeil BJ. Use and misuse of the term "cost effective" in medicine. *N Engl J Med* 1986;314:253-6.
- [28] Anderson M, Comprie R. Adopting preoperative fasting guideline. *AORN J* 2009;90:73-80.
- [29] Ahmed J, Khan S, Gatt M, Kallam R, MacFie J. Compliance with enhanced recovery programmes in elective colorectal surgery. *Br J Surg* 2010;97:754-8.
- [30] Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. *BMJ* 2001; 322:473-6.
- [31] Vonlanthen R, Slankamenac K, Breitenstein S, Puhan MA, Muller MK, Hahnloser D, et al. The impact of complication on costs of major surgical procedures: a cost analysis of 1200 patients. *Ann Surg* 2011;254:907-13.
- [32] Hendry PO, Hausel J, Nygren J, Lassen K, Dejong C, Ljungqvist O, et al. Determinants of outcome after colorectal resection within an enhanced recovery programme. *Br J Surg* 2009;96:197-205.
- [33] Kim WC, Mauborgne R. Value innovation: the strategic logic of high growth. *Harv Bus Rev* 1997;75:102-12.
- [34] Slim K. Fast-track surgery: the next revolution in surgical care following laparoscopy. *Colorectal Dis* 2011;13:478-80.
- [35] Kehlet H, Slim K. The future of fast-track surgery. *Br J Surg* 2012;99:1025-6.