



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



Mémoire original

## Récupération après arthroscopie d'épaule : ambulatoire versus conventionnel<sup>☆</sup>



### *Recovery after shoulder arthroscopy: In-patient versus out-patient management*

M. Boissard<sup>a,\*</sup>, V. Crenn<sup>a</sup>, T. Noailles<sup>b</sup>, S. Campard<sup>c</sup>, F. Lespagnol<sup>c</sup>

<sup>a</sup> CHU de Nantes, 1, place Alexis-Ricordeau, 44093 Nantes cedex 1, France

<sup>b</sup> Polyclinique Bordeaux Nord, 15–35 rue, Claude-Boucher, 33000 Bordeaux, France

<sup>c</sup> Clinique Jules Verne, 44300 Nantes, France

#### IN F O A R T I C L E

Historique de l'article :

Reçu le 16 juin 2016

Accepté le 9 novembre 2017

Mots clés :

Arthroscopie d'épaule

Chirurgie ambulatoire

Cathéter interscalénique

Récupération postopératoire

#### R É S U M É

**Introduction.** – L'arthroscopie d'épaule est particulièrement adaptée à la prise en charge en ambulatoire grâce aux progrès des techniques anesthésiques et antalgiques. L'objectif principal de cette étude était de comparer la récupération postopératoire entre les patients pris en charge en ambulatoire et ceux en hospitalisation conventionnelle après une arthroscopie d'épaule.

**Hypothèse.** – Il n'y a pas de différence en termes de récupération fonctionnelle entre une prise en charge en hospitalisation conventionnelle et ambulatoire.

**Matériel et méthode.** – Il s'agissait d'une étude prospective monocentrique, mono-opérateur. Dans les 2 groupes nous avons utilisé une analgésie contrôlée par le patient à l'aide d'un cathéter interscalénique. Les critères d'inclusion étaient la réalisation d'une arthroscopie d'épaule pour tendinopathies de la coiffe des rotateurs. Le choix de la prise en charge en ambulatoire revenait au patient. Nos critères de jugement étaient l'évaluation de la récupération postopératoire par le QoR-15 à j1, j2, j3, j4, j7 et par le QuickDASH à 6 semaines.

**Résultats.** – Quarante-neuf patients ont été inclus, répartis en 2 groupes. Le groupe ambulatoire (A) et le groupe hospitalisation conventionnelle (H) étaient comparables. La chirurgie réparatrice représentait 54 % des gestes dans le groupe A contre 62 % dans le groupe H. Il n'y avait pas de différence significative dans la récupération rapide en postopératoire précoce (QoR-15), ni à 6 semaines (QuickDASH) ( $p > 0,05$ ). L'évaluation de la douleur par l'EVA retrouvait de manière significative des chiffres plus élevés dans le groupe A dès le retour à domicile.

**Discussion.** – Aucune différence significative de récupération postopératoire n'a été mise en évidence entre les 2 groupes. Malgré cela l'amélioration de la prise en charge de la douleur et de l'information du patient semble nécessaire dans les prises en charge en ambulatoire.

**Niveau de preuve.** – Étude comparative niveau II.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2017.10.010>.

<sup>☆</sup> Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant. Service d'orthopédie, CHU de Nantes, CCOT, 1, place Alexis-Ricordeau, 44093 Nantes cedex 1, France.

Adresse e-mail : [mathieu.boissard@hotmail.fr](mailto:mathieu.boissard@hotmail.fr) (M. Boissard).

<https://doi.org/10.1016/j.rcot.2017.12.005>

1877-0517/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## 1. Abréviations

AG	anesthésie générale
AINS	anti-inflammatoires non stéroïdiens
ALR	anesthésie locorégionale
ASA score	American Society of Anesthesiologists score
BIS	bloc interscalénique
CBH	Claude Bernard Horner
EVA	évaluation visuelle analogique
HAD	hospitalisation à domicile

## 2. Introduction

La chirurgie ambulatoire est en plein essor. Elle réduit les frais liés à la structure, le risque d'infection nosocomiale et permet un retour rapide du patient dans son environnement sans diminuer la qualité des soins [1].

La difficulté de cette pratique réside dans la gestion de la douleur [2] et des effets indésirables des produits anesthésiques ou antalgiques [3]. La douleur peut être cause de consultations précoces, de réhospitalisations qui augmentent le coût de la prise en charge [4].

Afin d'améliorer l'analgésie postopératoire, des techniques d'anesthésie multimodale ont été développées [5–8]. Elles associent : anesthésie générale (AG), locorégionale (ALR) et différentes classes d'antalgiques. Le but est de diminuer le recours aux morphiniques et substances anesthésiques pour limiter les effets secondaires [9].

En chirurgie de l'épaule, l'analgésie par bloc interscalénique (BIS) [5,10–12] est souvent privilégiée aux infiltrations intra-articulaires [13,14] ou sous-acromiales [15,16].

La diffusion continue du BIS s'avère supérieure à une injection unique, en particulier sur le rebond douloureux en fin d'action des anesthésiques locaux, tout en diminuant leur toxicité [12,17,18]. L'analgésie contrôlée par cathéter interscalénique permet au patient de gérer sa douleur et d'obtenir une récupération rapide, sans complications majeures [6,19,20].

L'arthroscopie d'épaule est une procédure fréquente, sûre [21] permettant de traiter de nombreuses pathologies [22]. Elle est adaptée à la prise en charge ambulatoire [6,23], grâce aux progrès de la prise en charge de la douleur [2].

Ses avantages sont de diminuer le nombre d'infection, de limiter les voies d'abord et de favoriser une récupération postopératoire rapide.

La réussite d'une prise en charge ambulatoire repose sur la création d'un chemin clinique. Il impose une parfaite coordination, entre anesthésiste et chirurgien, afin d'informer et d'éduquer le patient. Celui-ci devient alors acteur de sa prise en charge [24] grâce à une récupération postopératoire rapide [25,26].

Nous avons réalisé une étude prospective monocentrique, mono-opérateur entre février et mars 2015. Son objectif principal était de comparer la récupération postopératoire, après une arthroscopie d'épaule, entre les patients pris en charge en ambulatoire et ceux en hospitalisation conventionnelle.

Nous avons comparé le niveau de douleur entre les deux groupes par l'échelle visuelle analogique (EVA), le taux de complications ainsi que le taux de satisfaction.

Notre hypothèse était qu'il n'y avait pas de différence en termes de récupération fonctionnelle entre une prise en charge en hospitalisation conventionnelle et ambulatoire.

## 3. Matériel et méthode

Pendant deux mois, nous avons inclus tous les patients ayant eu une arthroscopie d'épaule pour le traitement de tendinopathies de la coiffe des rotateurs rompues, non rompues ou calcifiantes.

Les patients ont reçu une information orale sur cette étude.

Ils ont été répartis en deux groupes : groupe A, ambulatoire ; groupe H, hospitalisation conventionnelle.

La répartition s'est effectuée selon le choix du patient et la possibilité d'être pris en charge en ambulatoire.

Les critères d'inclusion étaient la réalisation d'une arthroscopie d'épaule pour tendinopathie de la coiffe ; patient majeur ; consentement du patient.

Les critères de non-inclusion étaient : antécédent d'algodystrophie ; antécédents chirurgicaux de l'épaule opérée.

Pour le groupe A, les patients devaient répondre aux critères d'éligibilité à l'ambulatoire (compréhension de la prise en charge ; observance ; personne accompagnante ; centre de soin à moins d'une heure du domicile ; score ASA  $\leq 2$ ).

La prise en charge en ambulatoire s'effectuait systématiquement via l'hospitalisation à domicile (HAD), car imposée par la caisse d'assurance maladie et l'ordre infirmier, afin de s'intégrer à un réseau de soins. Lors de la consultation d'anesthésie, une ordonnance d'antalgiques pallier 1, 2 et 3 (paracétamol et tramadol en systématique, morphinique d'action courte si besoin), sans anti-inflammatoire, était alors délivrée pour le retour à domicile.

Les deux groupes ont bénéficié des mêmes protocoles d'AG et d'une analgésie contrôlée par le patient par cathéter interscalénique laissé en place quelques jours. Nous avons considéré que le type de geste chirurgical n'influait pas le niveau de douleur occasionné.

En préopératoire, le médecin anesthésiste posait le cathéter péri-nerveux sous échographie, en condition d'asepsie chirurgicale.

Le point de ponction était protégé par un film adhésif (Fig. 1).

La pompe ambIT<sup>TM</sup> (laboratoire Gamida, Eaubonne, France) était connectée sur le cathéter avec un débit basal entre 2 et 5 mL/h de ropivacaïne 2 mg/mL.

La présence du cathéter ne gênait pas la réalisation de l'antisepsie, du drapage, ni le geste arthroscopique.

Une dose de kétoprofène était administrée en peropératoire.

Au réveil, une surveillance régulière de la douleur était effectuée avec une EVA. L'antalgie reposait sur le déclenchement de bolus (de 3–5 mL) au niveau de la pompe, l'administration d'antalgiques de palier 1 et 2 (tramadol) et de morphine si nécessaire.

La surveillance des effets indésirables de l'ALR portait sur : déficit sensitif et moteur, dyspnée, dysphonie et syndrome de Claude Bernard Horner (CBH).

Le débit basal de la pompe était adapté selon le niveau de douleur et les effets indésirables.

La sortie du service d'ambulatoire était autorisée par le chirurgien et l'anesthésiste si les critères du score de Chung étaient respectés [27]. Le patient recevait une prescription d'anesthésique local (ropivacaïne à 2,5 %) pour la pompe ambIT, un protocole d'auto-rééducation avec explications du kinésithérapeute et une immobilisation coude au corps, quelque soit la chirurgie réalisée. Les patients en hospitalisation conventionnelle étaient pris en charge selon le même protocole de rééducation avec passage du kinésithérapeute chaque jour.

À domicile, la HAD réalisait une prise en charge minimale de 4 jours. Le débit basal de la pompe était arrêté au 3<sup>e</sup> jour et le cathéter retiré au 4<sup>e</sup> jour.

La HAD évaluait la douleur, contrôlait l'absence de complication au niveau du cathéter (déplacement, effets indésirables) et du site opératoire.



Fig. 1. Installation du cathéter interscalénique.

En hospitalisation conventionnelle, le patient recevait une deuxième dose d'AINS au premier soir postopératoire. La surveillance et le reste de la prise en charge antalgique et rééducative étaient similaires.

La durée d'hospitalisation prévue était de deux jours, avec retrait du cathéter le jour de la sortie.

La récupération postopératoire a été évaluée par le QOR-15 [28] en préopératoire, à j1, j2, j3, j4 et j7. Le QOR-15 est la forme courte du QOR-40 [29], auto-questionnaire permettant une mesure objective de la récupération après une anesthésie et une chirurgie. À 6 semaines, le chirurgien réalisait un QuickDASH et un score de satisfaction.

Il quantifiait la douleur par une EVA, la consommation morphinique, et le recours à une consultation d'urgence dans les 6 semaines. Le score de satisfaction était coté de 0–10 sur une échelle visuelle analogique par le patient.

Nous avons recensé les complications et effets indésirables survenues dans les deux groupes.

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel R (R Core Team, 2014).

Nous avons pris un risque alpha à 5 %.

La normalité des groupes a été étudiée par un test de Shapiro–Wilk.

Les données gaussiennes ont été analysées avec un test de Student, les données non gaussiennes par un test non paramétrique de Mann–Whitney–Wilcoxon et par un test exact de Fisher.

#### 4. Résultats

Il s'agissait d'une série continue de 49 patients : 28 dans le groupe A, 21 dans le groupe H. Les 2 groupes étaient statistiquement comparables (excepté sur les indications de chirurgie pour calcification [ $p = 0,03$ ]) et avaient une répartition gaussienne (Tableau 1).

Il n'existait pas de différence significative entre les 2 groupes pour le QOR-15 moyen (Fig. 2, Tableau 2) ni à 6 semaines pour le QuickDASH (Fig. 3).

Dans les premières heures, le contrôle de la douleur était équivalent entre les 2 groupes. Dès j1, le niveau de douleur était significativement plus élevé dans le groupe A (Fig. 4, Tableau 3). L'évolution de la douleur dans le groupe A a été évaluée jusqu'à j4.

À 6 semaines, la douleur était significativement plus importante dans le groupe A (EVA = 3,7) que dans le groupe H (EVA = 2,6), ( $p = 0,046$ ). Au total, 21,43 % des patients ont eu recours à des antalgiques morphiniques dans le groupe A et 9,5 % dans le groupe H ( $p > 0,05$ ).

Dans le groupe A, 11 patients (39 %) ont du reprendre contact avec la clinique ou le médecin traitant soit pour gestion des douleurs (6 patients, 21 %) ou gestion du cathéter (5 patients, 18 %). Deux patients du groupe A (7 %) ont consulté de manière prématurée et il y a eu une réhospitalisation pour chute accidentelle

Tableau 1  
Caractéristiques de la série.

	Hospitalisation conventionnelle	Ambulatoire	Différences entre les deux groupes
Nombre de patient	21	28	
Âge moyen	57 ans (43–51)	53 ans (34–71)	$p = 0,16$
Sexe	52,38 % femmes 47,62 % hommes	50 % femmes 50 % hommes	$p = 1$
IMC	26,99	28,77	$p = 0,42$
Score ASA	57,14 % ASA1 33,33 % ASA2 9,52 % ASA3	78,57 % ASA1 21,43 % ASA2 0 % ASA3	$p = 0,13$ $p = 0,32$ $p = 0,19$
Côté dominant	71,43 %	61,54 %	$p = 0,55$
Type de chirurgie			
Réparation coiffe	11(52 %)	14(50 %)	$p = 1$
Réparation coiffe + acromioplastie + acromioclaviculaire	2(10 %)	1(4 %)	$p = 0,57$
Acromioplastie + acromioclaviculaire	4(19 %)	3(11 %)	$p = 0,44$
Acromioplastie seule	4(19 %)	4(14 %)	$p = 0,71$
Calcification	0(–)	6(21 %)	<b><math>p = 0,03</math></b>

En gras : valeurs significatives.

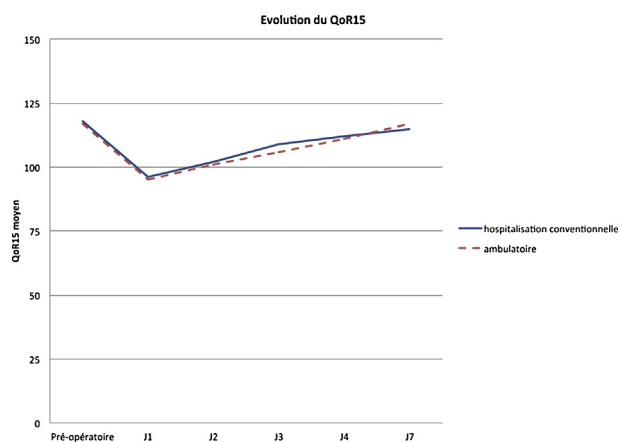


Fig. 2. Évolution du QoR-15.

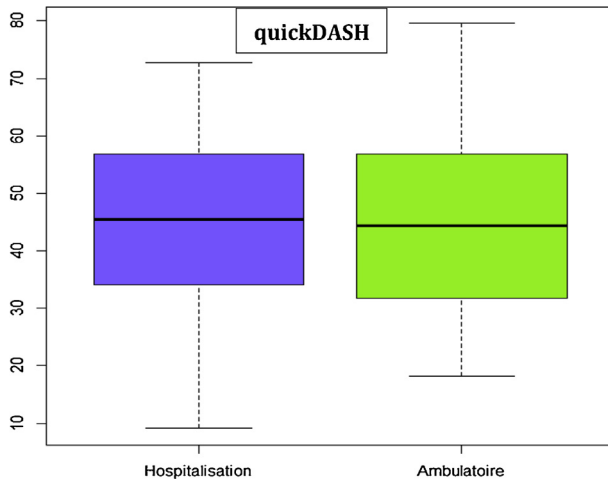
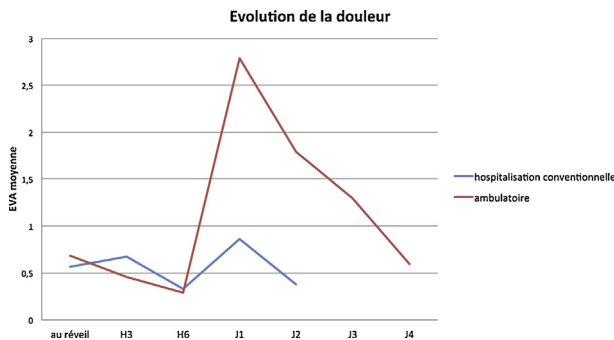
du cathéter avec douleurs ayant nécessité la remise en place d'un nouveau cathéter interscalénique à j2.

Il n'y avait pas de différence significative ( $p = 0,78$ ) avec le groupe H où 6 patients (29 %) ont repris contact avec la clinique ou leur médecin pour gestion antalgique.

Aucune infection du cathéter n'a été rapportée.

**Tableau 2**  
Moyennes du QoR-15.

	Hospitalisation	Ambulatoire	p
Préopératoire	118 (± 18)	117 (± 18)	0,38
j+1	97 (± 29)	95 (± 18)	0,41
j+2	103 (± 22)	101 (± 18)	0,42
j+3	109 (± 20)	106 (± 19)	0,29
j+4	112 (± 19)	112 (± 19)	0,45
j+7	116 (± 22)	117 (± 20)	0,59

**Fig. 3.** Plotbox QuickDash à 6 semaines.**Fig. 4.** Évolution de la douleur.**Tableau 3**  
Moyennes des EVA.

	Hospitalisation	Ambulatoire	p
H+0	0,57	0,68	0,49
H+3	0,67	0,46	0,52
H+6	0,33	0,29	0,71
j+1	0,86	2,8	<b>0,005</b>
j+2	0,38	1,8	<b>0,002</b>
S+6	2,6	3,7	<b>0,046</b>

En gras : valeurs significatives.

Pour le groupe A, on dénombre 17 % de dysfonctionnement du cathéter (occlusion, chute). Dans le groupe H, aucun problème n'a été signalé.

Les effets indésirables de l'anesthésie et du cathéter interscalénaire étaient comparables entre les 2 groupes ( $p > 0,05$ ).

Le score de satisfaction était de 8,84/10 dans le groupe A et 9,86/10 dans le groupe H. Cette différence était significative ( $p < 0,05$ ).

## 5. Discussion

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative de récupération postopératoire ni de résultat fonctionnel.

Les points forts de notre étude étaient son caractère monocentrique, reproductible car mono-opérateur et utilisant des techniques standardisées d'anesthésie. Cette étude est la première, à notre connaissance, à évaluer de façon prospective la récupération fonctionnelle entre prise en charge ambulatoire et hospitalière en chirurgie arthroscopique de l'épaule. Des études comparables ont été réalisées pour la chirurgie du ligament croisé antérieur avec des résultats encourageant en faveur de la prise en charge ambulatoire [30].

Une des limites de notre étude résidait dans les légères différences d'antalgie postopératoire entre nos deux groupes : durée d'utilisation du cathéter interscalénaire (arrêt à j2 en hospitalisation conventionnelle, contre j3 en HAD), prise d'une seconde dose d'AINS le soir de l'intervention dans le groupe H. Cela a pu influencer sur nos résultats en termes d'EVA. Ces différences sont à mettre sur le compte de contraintes logistiques avec une sortie à j2 pour l'hospitalisation conventionnelle, ainsi que des protocoles d'antalgie standardisés pour l'administration d'AINS.

Le niveau de douleur variable des différents gestes chirurgicaux est également un biais possible, cependant, la répartition de ces gestes entre les groupes H et A était comparable (excepté pour les calcifications).

Un autre biais était l'absence d'évaluation de la douleur au-delà de j2 pour le groupe H. Nous ne savions donc pas s'il existait un rebond douloureux après la sortie d'hospitalisation.

Un biais de recueil était présent lié aux auto-questionnaires et à la nature des données subjective (score de récupération, douleur).

Le design de notre étude entraînait un biais de sélection puisque le type de prise en charge était laissé au choix du patient. En ce sens, nous aurions pu espérer une meilleure tolérance de la douleur dans le groupe A, ce qui n'a pas été le cas dans nos résultats ; renforçant notre conclusion d'une douleur plus importante en ambulatoire.

L'intérêt du cathéter interscalénaire avec libération continue par rapport à une anesthésie locorégionale en « single shot » réside dans la limitation de l'effet rebond de la douleur [17,18]. Le cathéter péri-nerveux a jusqu'à 10 % de complications selon Bryan et al. [6] : mobilisations du cathéter, occlusion, effets secondaires mineurs par diffusion de l'anesthésique local (paresthésies, paralysie diaphragmatique, CBH, bloc du nerf récurrent, inflammation et infection locale).

Nos résultats sur la douleur dans le groupe A étaient comparables à ceux de Stiglitz et al., qui retrouvaient toujours une EVA moyenne  $< 4$  sur l'ensemble du suivi, mais n'utilisaient pas de BIS avec débit continue [23].

Dans le groupe H, l'EVA moyenne était  $< 3$ , cela pourrait être en lien avec la dose supplémentaire d'AINS reçue et le délai court d'intervention des infirmier(e)s.

On a observé dans le groupe A un « pic » douloureux à j1 qui s'atténuait dès j2 tout en restant supérieur au groupe H. Le retour à domicile précoce avec cathéter était possiblement anxiogène et pourrait jouer un rôle important dans la perception de la douleur. Un niveau d'activité supérieur dans le groupe A, avec notamment le trajet de retour à domicile, pourrait également expliquer ce rebond douloureux à j1. Se pose également la question de l'observance et de la compréhension du traitement antalgique.

L'anxiété générée par le retour à domicile précoce et la présence du cathéter pourrait expliquer le taux de satisfaction inférieur du groupe A. Mais nos deux résultats restaient comparables à celui de 90 % de la série de Fredrickson et al. [31]. Les taux de satisfaction les plus faibles du groupe A étaient en rapport avec une dysfonction du cathéter, généralement après j2. Deux patients ont été gênés

par les effets indésirables de l'ALR avec trouble de la déglutition et paresthésies.

Nous retrouvons dans notre étude un taux de complication de 17 %, supérieur à celui décrit dans la littérature, possiblement en lien avec des connaissances inégales ou insuffisantes du personnel soignant et ce malgré une formation préalable et une astreinte continue 24h/24h.

L'absence de dysfonctionnement de pompe en hospitalisation conventionnelle était à relier à une intervention plus précoce des infirmier(e)s et un retrait du cathéter plus rapide qu'à domicile. Il est possible que les patients en ambulatoires étaient plus hésitants à solliciter l'infirmier(e) de la HAD qu'ils ne l'auraient été en hospitalisation conventionnelle.

La prise de morphine n'était pas significativement différente entre les deux groupes. Malgré tout la consommation était légèrement supérieure dans le groupe A dès j1, cela peut être mis sur le compte du dysfonctionnement des cathéters que nous avons observé dans ce groupe.

Le nombre d'appel vers la clinique nous a démontré un besoin de réassurance des patients ambulatoires. Leur éducation est fondamentale pour arriver à l'autonomisation et la baisse de l'appéhension d'être isolé à domicile. Dans la littérature on retrouve un taux de réhospitalisation de 1,80 % à 7 jours après arthroscopie d'épaule en ambulatoire et majoritairement en lien avec la gestion de l'antalgie, ce qui est discrètement inférieur à notre étude [32]. En revanche, il est retrouvé un taux de prise de contact avec un service de soins de 20 %, toutes chirurgies confondues [33]. On aurait pu s'attendre à une diminution de ce chiffre dans notre étude du fait de l'utilisation de la HAD dans les premiers jours de notre prise en charge postopératoire, cela met en évidence les progrès qui restent à faire dans la prise en charge ambulatoire.

Les taux de satisfaction bien que proches sont significativement différents, avec un avantage pour le groupe H (9,86/10 versus 8,84/10). Ceci pourrait être expliqué par une attente d'autonomie et d'antalgie plus élevée à domicile et qui se trouverait finalement limitée. La réassurance nécessaire à la satisfaction du patient est également moindre dans une prise en charge en ambulatoire [34].

Notre comparaison entre hospitalisation et ambulatoire, par l'intermédiaire de la HAD, a montré que la récupération étaient identiques à court (7 jours) et moyen termes (6 semaines).

Notre étude a mis en évidence des défauts dans notre prise en charge ambulatoire, ce qui nous permettra, à l'avenir, de mieux les prévenir et ainsi d'augmenter le taux de satisfaction du patient. Il est difficile aux vues des faibles données de la littérature à ce sujet de comparer nos résultats à d'autres données antérieures : ce qui met en avant le besoin d'études comparatives dans le domaine de la prise en charge ambulatoire en chirurgie orthopédique. Des études centrées sur le besoin de prise de contact anticipée des patients avec les services de soins seront nécessaires pour améliorer ce point.

Les perspectives sont d'améliorer la gestion de la douleur et d'anticiper les craintes des patients, en ce sens l'éducation du patient semble importante, avec l'utilisation de formulaires, de livrets thérapeutiques, plate-forme internet, ou autres supports multimédia [35–37]. Ces méthodes sont déjà décrites et utilisées dans d'autres spécialités avec succès. Cela passera également par l'amélioration de l'antalgie à la sortie, avec une étroite collaboration avec l'équipe anesthésique : prescription d'anti-inflammatoires, tout en prenant en compte leurs effets théoriquement négatifs sur la cicatrisation [38]. On pourrait également envisager l'utilisation d'antalgies complémentaires : les techniques de cryothérapie [39–41] couplée aux mobilisations passives [42]. Une étude de coût serait intéressante, notamment avec la prise en charge en HAD, mais cela n'est pas le propos de cette étude.

## 6. Conclusion

L'arthroscopie d'épaule est une procédure peu invasive, parfaitement adaptée à une prise en charge ambulatoire.

La récupération postopératoire immédiate et à moyen terme en ambulatoire est identique à celle en hospitalisation conventionnelle. L'analgésie contrôlée par le patient par cathéter interscalénaire est une technique fiable avec peu d'effets indésirables majeurs.

En revanche, la gestion de l'antalgique doit s'améliorer pour une prise en charge ambulatoire optimale et aussi efficace qu'en hospitalisation conventionnelle. Les améliorations ont apporté à notre prise en charge, porteront sur l'information l'éducation et l'autonomisation du patient, la prévention de l'anxiété et la prise en charge de la douleur, notamment par des anti-inflammatoires non stéroïdiens.

La formation des infirmier(e)s en HAD ainsi que la rapidité de réaction au problème de cathéter doivent être améliorées.

Une fois ce prérequis réalisé, la formation d'infirmier(e)s libérales permettrait de réaliser une prise en charge ambulatoire, sans l'HAD et diminuerait les coûts de fonctionnement.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] de Boer AS, Mintjes-de Groot AJ, Severijnen AJ, van den Berg JM, van Pelt W. Risk assessment for surgical-site infections in orthopedic patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:402–7.
- [2] Rawal N. Postoperative pain treatment for ambulatory surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2007;21:129–48.
- [3] Obrink E, Jildental P, Oddby E, Jakobsson JG. Postoperative nausea and vomiting: update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery. *Int J Surg* 2015;15:100–6.
- [4] Sultan J, Marflow KZ, Roy B. Unplanned overnight admissions in day-case arthroscopic shoulder surgery. *Surgeon* 2012;10:16–9.
- [5] Bishop JY, Sprague M, Gelber J, Krol M, Rosenblatt MA, Gladstone JN, et al. Interscalene regional anesthesia for arthroscopic shoulder surgery: a safe and effective technique. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15:567–70.
- [6] Bryan NA, Swenson JD, Greis PE, Burks RT. Indwelling interscalene catheter use in an out-patient setting for shoulder surgery: technique, efficacy and complications. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:388–95.
- [7] Ilfeld BM, Morey TE, Enneking FK. Continuous infraclavicular brachial plexus block for postoperative pain control at home: a randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Anesthesiology* 2002;96:1297–304.
- [8] Han SS, Lee YH, Oh JH, Aminzai S, Kim SH. Randomized, controlled trial of multimodal shoulder injection or intravenous patient-controlled analgesia after arthroscopic rotator cuff repair. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2013;21:2877–83.
- [9] Liu SS, Strodtbeck WM, Richman JM, Wu CL. A comparison of regional versus general anesthesia for ambulatory anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg* 2005;101:1634–42.
- [10] Hughes MS, Matava MJ, Wright RW, Brophy RH, Smith MV. Interscalene brachial plexus block for arthroscopic shoulder surgery: a systematic review. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:1318–24.
- [11] Faryniarz D, Morelli C, Coleman S, Holmes T, Allen A, Altchek D, et al. Interscalene block anesthesia at an ambulatory surgery center performing predominantly regional anesthesia: a prospective study of one hundred thirty-three patients undergoing shoulder surgery. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15:686–90.
- [12] Warrender WJ, Syed UAM, Hammoud S, Emper W, Ciccotti MG, Abboud JA, et al. Pain management after out-patient shoulder arthroscopy: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Sports Med* 2017;45:1676–86.
- [13] Beaudet V, Williams SR, Tetreault P, Perrault MA. Perioperative interscalene block versus intra-articular injection of local anesthetics for postoperative analgesia in shoulder surgery. *Reg Anesth Pain Med* 2008;33:134–8.
- [14] Busfield BT, Romero DM. Pain pump use after shoulder arthroscopy as a cause of glenohumeral chondrolysis. *Arthroscopy* 2009;25:647–52.
- [15] Winkler T, Suda AJ, Dumitrescu RV, Pinggera O, Weber G, Loho G, et al. Interscalene versus subacromial continuous infusion of ropivacaine after arthroscopic acromioplasty: a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2009;18:566–72.
- [16] Ciccone WJ, Bussey TD, Weinstein DM, Walden DL, Elias JJ. Assessment of pain relief provided by interscalene regional block and infusion pump after arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy* 2008;24:14–9.

- [17] Salviz EA, Xu D, Frulla A, Kwofie K, Shastri U, Chen J, et al. Continuous interscalene block in patients having out-patient rotator cuff repair surgery: a prospective randomized trial. *Anesth Analg* 2013;117:1485–92.
- [18] Brockmeier S. Continuous interscalene block provided superior analgesic control through the first postoperative week after rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:1924.
- [19] Fredrickson MJ, Ball CM, Dalgleish AJ. Successful continuous interscalene analgesia for ambulatory shoulder surgery in a private practice setting. *Reg Anesth Pain Med* 2008;33:122–8.
- [20] Ilfeld BM, Morey TE, Wright TW, Chidgey LK, Enneking FK. Continuous interscalene brachial plexus block for postoperative pain control at home: a randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Anesth Analg* 2003;96:1089–95 [Table of contents].
- [21] Martin CT, Gao Y, Pugely AJ, Wolf BR. 30-day morbidity and mortality after elective shoulder arthroscopy: a review of 9410 cases. *J Shoulder Elbow Surg* 2013;22:1667e1–75e1.
- [22] Farmer KW, Wright TW. Shoulder arthroscopy: the basics. *J Hand Surg* 2015;40:817–21.
- [23] Stiglitz Y, Gosselin O, Sedaghatian J, Sirveaux F, Mole D. Pain after shoulder arthroscopy: a prospective study on 231 cases. *Orthop Traumatol Surg Res* 2011;97:260–6.
- [24] Nanavati AJ, Prabhakar S. Fast-track surgery: toward comprehensive perioperative care. *Anesth Essays Res* 2014;8:127–33.
- [25] Berg K, Arestedt K, Kjellgren K. Postoperative recovery from the perspective of day surgery patients: a phenomenographic study. *Int J Nursing Stud* 2013;50:1630–8.
- [26] Allvin R, Ehnfors M, Rawal N, Idvall E. Experiences of the postoperative recovery process: an interview study. *Open Nurs J* 2008;2:1–7.
- [27] Chung F, Chan VW, Ong D. A post-anesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. *J Clin Anesth* 1995;7:500–6.
- [28] Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology* 2013;118:1332–40.
- [29] Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick J, Hensen S. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40. *Br J Anaesth* 2000;84:11–5.
- [30] Lutz C, Baverel L, Colombet P, Cournapeau J, Dalmay F, Lefevre N, et al. Pain after out-patient vs. in-patient ACL reconstruction: French prospective study of 1076 patients. *Orthop Traumatol Surg Res* 2016;102:S265–70.
- [31] Fredrickson MJ, Ball CM, Dalgleish AJ. Analgesic effectiveness of a continuous versus single-injection interscalene block for minor arthroscopic shoulder surgery. *Reg Anesth Pain Med* 2010;35:28–33.
- [32] Liu J, Flynn DN, Liu WM, Fleisher LA, Elkassabany NM. Hospital-based acute care within 7 days of discharge after out-patient arthroscopic shoulder surgery. *Anesth Analg* 2017.
- [33] Brix LD, Bjornholdt KT, Thillemann TM, Nikolajsen L. Pain-related unscheduled contact with healthcare services after out-patient surgery. *Anaesthesia* 2017;72:870–8.
- [34] Sanchez-Menegay C, Hudes ES, Cummings SR. Patient expectations and satisfaction with medical care for upper respiratory infections. *J Gen Intern Med* 1992;7:432–4.
- [35] Nguyen HQ, Carrieri-Kohlman V, Rankin SH, Slaughter R, Stulberg MS. Internet-based patient education and support interventions: a review of evaluation studies and directions for future research. *Comput Biol Med* 2004;34:95–112.
- [36] Griffith's SM. Instructions for patients: Elsevier Health Sciences 2010.
- [37] Rankin SH. Patient education: principles & practice Lippincott 2001.
- [38] Connizzo BK, Yannascoli SM, Tucker JJ, Caro AC, Riggin CN, Mauck RL, et al. The detrimental effects of systemic ibuprofen delivery on tendon healing are time-dependent. *Clin Orthop Relat Res* 2014;472:2433–9.
- [39] Millett PJ, Wilcox RB, O'Holleran JD, Warner JJ. Rehabilitation of the rotator cuff: an evaluation-based approach. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14:599–609.
- [40] Morsi E. Continuous-flow cold therapy after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2002;17:718–22.
- [41] Saito N, Horiuchi H, Kobayashi S, Nawata M, Takaoka K. Continuous local cooling for pain relief following total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2004;19:334–7.
- [42] van der Meijden OA, Westgard P, Chandler Z, Gaskill TR, Kokmeyer D, Millett PJ. Rehabilitation after arthroscopic rotator cuff repair: current concepts review and evidence-based guidelines. *Int J Sports Phys Ther* 2012;7:197–218.