

LES CATHÉTERS PÉRINERVEUX SONT INCONTOURNABLES APRÈS CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE - PRO

Olivier Choquet – Xavier Capdevila

*Service d'Anesthésie et Réanimation A, CHU Lapeyronie, Avenue du Doyen Gaston Giraud, Montpellier, France,
34295 Montpellier Cedex 5, France*

Email : ozolive@gmail.com

INTRODUCTION

L'objet de ce texte est de mettre en avant une dizaine de points forts en faveur du cathétérisme périmerveux. Ce texte est largement inspiré du chapitre Analgésie rédigé pour l'ouvrage portant sur l'anesthésie en orthopédie coordonné par Elisabeth Gaertner récemment paru chez Arnette.

ARGUMENT 1 : LE CATHÉTÉRISME PÉRINERVEUX A DE MULTIPLES INTÉRÊTS

Les avantages du cathétérisme périmerveux ont fait l'objet d'une conférence d'actualisation récente basée sur une abondante bibliographie (1). Ainsi, il est démontré que le bloc nerveux périphérique continu assure pour les opérés de chirurgie orthopédique une analgésie de qualité optimale associée à une limitation des effets secondaires liés aux antalgiques de secours. Son utilisation améliore très sensiblement la rééducation postopératoire précoce des patients et diminue la durée d'hospitalisation. La possibilité de marche et de verticalisation est optimisée. En pratique ambulatoire leur utilisation diminue l'incidence des réadmissions non prévues, les insomnies postopératoires, la fatigue et améliore la santé mentale des patients et leur retour à la vie sociale. Les coûts institutionnels sont fortement diminués par l'utilisation des blocs nerveux périphériques, surtout en pratique ambulatoire. Les nouvelles voies d'administration périphérique sont en plein développement car elles permettent limitation des effets secondaires, diminution des durées d'hospitalisation et des doses d'AL utilisées. Le rôle anti-inflammatoire et immuno-régulateur des anesthésiques locaux doit être approfondi en pratique clinique. Le pourcentage de chronicisation douloureuse est diminué par l'utilisation de blocs périphériques

ARGUMENT 2 : LE CATHÉTÉRISME PÉRINERVEUX EST "LE RÈGLEMENT"

Trois référentiels publiés sous l'égide de la Sfar (2,3,4), dont deux récents, représentent les connaissances médicales avérées en matière d'analgésie post-opératoire. Avec les recommandations pour la pratique clinique concernant l'anesthésie régionale (5,6), ces documents cernent les bonnes pratiques en matière de prise en charge de la douleur périopératoire. La prise en charge de la douleur postopératoire doit donc être structurée selon ces référentiels qui servent la plupart du temps de support pour les experts et les juges.

L'anesthésiste doit non seulement s'appuyer sur les bénéfices de la technique prônée mais aussi insister sur ses inconvénients et risques et ne pas oublier de résumer le résultat de l'entretien sur le dossier d'anesthésie. La discussion du rapport bénéfice/risque de la technique d'analgésie est un point crucial. En cas de demande de réparation d'un dommage corporel, un tiers des manquements retenus par les experts et les juges concerne un défaut d'information. Il est préférable de ce point de vue d'orienter le patient vers une technique recommandée par notre société savante.

ARGUMENT 3 : LE CATHÉTÉRISME PÉRINERVEUX EST LA RÉFÉRENCE

Les recommandations pour la pratique clinique concernant les blocs périphériques stipulent que les cathéters périmerveux périphériques représentent la modalité de choix pour la chirurgie lourde périphérique des membres et qu'ils présentent un excellent rapport risque/bénéfice. Selon les recommandations formalisées d'experts 2008 - Prise en charge de la douleur post-opératoire chez l'adulte et l'enfant (RFE DPO), il est recommandé, lorsque l'indication opératoire s'y prête, d'utiliser les blocs périphériques en injection unique pour la chirurgie ambulatoire ; pour l'analgésie postopératoire, il est recommandé, chaque fois que possible, de proposer une technique d'analgésie utilisant les anesthésiques locaux et de préférer les blocs périphériques aux blocs centraux car ils sont associés à un meilleur rapport bénéfice/risque. Il est probablement recommandé d'associer une analgésie multimodale à une ALR afin de compléter l'efficacité et/ou prévenir la douleur à la levée du bloc. Le cathétérisme péri nerveux est la technique d'analgésie de choix en chirurgie périphérique lourde (7,8). Le bénéfice est certain en terme de qualité d'analgésie et de confort pour le patient. Les cathéters nerveux périphériques minimisent la réponse sympathique à la chirurgie, réduisent la douleur post-opératoire, majorent la satisfaction du patient et améliorent des suites chirurgicales immédiates comme à distance. Par rapport à l'analgésie autocontrôlée intraveineuse à la morphine, l'analgésie est de meilleure qualité, surtout lors de la mobilisation et des séances de kinésithérapie. La rééducation peut être initiée de façon plus précoce et sa progression est plus rapide. Il n'est plus recommandé d'utiliser l'analgésie périurale pour une chirurgie périphérique. Le bloc continu s'avère aussi efficace que l'analgésie périurale, mais la surveillance est plus légère et les effets secondaires moins fréquents. La gestion de ces cathéters périphériques en secteur d'hospitalisation classique s'en trouve facilitée. Le titre d'un éditorial récent résume le statut des cathéters périphériques : leur efficacité est si importante qu'on n'a pas le droit d'en priver nos patients (9). Selon les RFE DPO, l'analgésie par cathéter nerveux périphérique est recommandée dès lors que la douleur prévisible modérée à sévère dure plus de 24 h.

ARGUMENT 4 : LES INDICATIONS SONT BIEN DÉFINIES

Les indications des cathéters sont représentées par la chirurgie articulaire, les ténolyses, la traumatologie, les réimplantations et greffes, les pansements répétés, la chirurgie carcinologique des membres et les amputations. Selon les RFE DPO, le bloc interscalénique est recommandé pour l'analgésie postopératoire de la chirurgie de l'épaule. En cas de contre-indication, des techniques alternatives (bloc supra scapulaire, infiltration intra articulaire) sont probablement recommandées. Pour la chirurgie très douloureuse de l'épaule, l'administration prolongée d'anesthésiques locaux est supérieure à l'injection unique et à la PCA morphine dans toutes les études randomisées publiées à ce jour en matière de contrôle de la douleur (10). Cette qualité d'analgésie limite les nausées vomissements, l'insomnie et la fatigabilité postopératoire. Dans une étude randomisée, le cathéter interscalénique est supérieur à la PCA morphine intraveineuse sur les critères suivants : nausées (15 % vs 30 %), vomissements (0 % vs 25 %), prurit (0 % vs 35 %) ; par ailleurs, les scores de douleur sont moindres au cours des 18 premières heures (11). En analgésie prolongée à domicile, une autre étude rapporte de meilleurs scores EVA au repos et à la mobilisation, ainsi qu'une récupération plus rapide des amplitudes articulaires dès le premier jour (12). Pour l'analgésie postopératoire de la chirurgie du bras et du coude, les blocs supra claviculaire ou infra claviculaire sont probablement recommandés. Certains auteurs préconisent un abord supra- ou infra claviculaire notamment pour la

traumatologie du membre supérieur (coude), du fait de l'absence de mobilisation du membre pour réaliser le bloc et de la fixation du cathéter dans une zone glabre. Là encore, ces préconisations doivent prendre en compte le risque spécifique comme le pneumothorax. Pour l'analgésie postopératoire de la chirurgie de l'avant-bras, du poignet et de la main, les blocs axillaire ou au canal huméral sont probablement recommandés. Le cathéter axillaire reste la technique de référence pour la chirurgie très douloureuse de la main et de l'avant-bras. Pour l'analgésie de la chirurgie des doigts pour laquelle une rééducation active est nécessaire, les blocs tronculaires distaux sont probablement recommandés.

D'après les RFE DPO, le bloc fémoral est probablement recommandé pour l'analgésie postopératoire après chirurgie de la hanche. Pour l'analgésie postopératoire après chirurgie ou traumatisme de la diaphyse fémorale chez l'adulte et l'enfant, le bloc fémoral est recommandé. Après chirurgie invasive du genou, telle que la prothèse totale de genou, un cathéter fémoral est recommandé. Le bloc du nerf sciatique en injection unique est probablement recommandé en complément du bloc du nerf fémoral. Pour la chirurgie ligamentaire du genou, il est probablement recommandé de réaliser un bloc fémoral avec cathéter ou au moins une injection unique. En cas de chirurgie vidéo assistée mineure du genou, l'administration intra articulaire d'anesthésique local et d'un adjuvant ou un bloc fémoral en injection unique sont recommandés. Pour l'analgésie postopératoire après chirurgie de la jambe, de la cheville et du pied chez l'adulte et l'enfant, un bloc sciatique est recommandé. Il est probablement recommandé d'utiliser le bloc de cheville pour l'analgésie postopératoire après chirurgie mineure du pied. Un cathéter peut être inséré au contact du nerf tibial à la cheville. La mise en place d'un cathéter sciatique permet une analgésie prolongée, parfaitement adaptée à la chirurgie du pied en ambulatoire.

ARGUMENT 5 : LES MODALITÉS SONT DÉTERMINÉES

Selon les RFE DPO concernant les modalités de l'analgésie postopératoire, il est probablement recommandé d'utiliser le mode continu et bolus en analgésie auto-contrôle par le patient pour l'administration périnerveuse d'anesthésiques locaux. Ce mode permet d'adapter continuellement l'analgésie aux besoins du patient, en particulier lors des mobilisations. Il est probablement recommandé d'utiliser de préférence la ropivacaïne ou la lévobupivacaïne pour l'analgésie péridurale ou les blocs nerveux périphériques du fait d'une moindre toxicité cardiaque que la bupivacaïne. Les recommandations pour la pratique clinique doivent être respectées pour l'information, la pose et la surveillance des cathéters nerveux ou périduraux pour l'analgésie postopératoire. Evidemment, ces bonnes pratiques concernant la gestion des cathéters périnerveux, qui a fait l'objet de mises au point récentes (13,14), doivent être respectées. Le rôle des intervenants aussi est bien défini. La pose du cathéter, la première injection et la prescription sont du ressort exclusif du médecin anesthésiste réanimateur (15). Il peut confier la surveillance du patient, ainsi que les réinjections à l'infirmier anesthésiste au bloc et en salle de surveillance postinterventionnelle. L'infirmier du secteur d'hospitalisation est habilité à injecter des médicaments à des fins analgésiques dans un cathéter placé à proximité d'un tronc ou d'un plexus nerveux, selon la prescription médicale préétablie, nominative, qualitative, quantitative, écrite, horodatée et signée, à condition qu'un médecin puisse intervenir à tout moment (16). Le retrait du cathéter peut être réalisé par un infirmier préalablement formé sous la responsabilité du prescripteur (17).

ARGUMENT 6 : LES PROBLÈMES SONT RARES

Les titres d'un autre éditorial récent résume le statut des cathéters périphériques : leur sûreté est telle qu'on n'a aujourd'hui plus d'excuses pour ne pas en faire bénéficier nos patients (18).

L'incidence des réactions inflammatoires locale au point d'entrée du cathéter est 3 %, l'infection exceptionnelle, le risque de neuropathie est faible (0.2 %) avec une évolution presque toujours rapidement favorable (19). Le risque de survenue d'un syndrome des loges n'est pas une contre-indication à la réalisation d'un bloc, sous réserve d'une surveillance adaptée car la douleur n'est pas le seul critère diagnostique ; en revanche, il n'est pas recommandé de mettre un cathéter en cas d'immobilisation plâtrée postopératoire. Ces préconisations des RFE DPO doivent bien évidemment être discutées au cas par cas avec l'équipe chirurgicale. En effet, certains chirurgiens préfèrent que leurs patients ne soient pas bloqués notamment en cas de risque de syndrome de loges après fracture de jambe, fracture supra condylienne au coude ; plusieurs publications font état de syndromes de loges masqués par l'analgésie régionale tant péridurale que périnerveuse périphérique.

ARGUMENT 7 :

LE CATHÉTÉRISME PÉRINERVEUX FAIT SES PREUVES EN AMBULATOIRE

Lorsqu'ils sont indiqués, ces blocs nerveux périphériques représentent la technique anesthésique de choix en ambulatoire. Cependant, un bloc en injection unique à visée analgésique (même avec les anesthésiques locaux de durée d'action longue et de la clonidine suivi d'analgésiques non morphiniques per os) n'est pas la panacée. Le problème est la levée de bloc à domicile. On ne fait que retarder l'échéance, les besoins en morphine ne sont pas diminués et le patient n'est pas satisfait. Il n'est pas possible de prédire la sévérité de la douleur à la levée de bloc et l'adéquation du traitement antalgique chez un patient sorti avec un bloc anesthésique non levé. La moitié des patients ne prennent pas le traitement prévu tant qu'ils n'ont pas mal. Les antalgiques oraux ne sont pas assez efficaces lorsque des douleurs intenses se manifestent après la levée du bloc. Le bloc nerveux périphérique en injection unique n'est pas une bonne option pour une chirurgie périphérique potentiellement algique en ambulatoire. Il est préférable soit d'utiliser des agents de durée courte et de gérer la levée de bloc à l'hôpital soit de mettre un cathéter pour prolonger l'analgésie régionale.

L'anesthésie régionale à domicile permet non seulement de réduire la douleur de repos et au mouvement, mais aussi de réduire les effets indésirables des opiacés et d'améliorer des indices indirects, telle la qualité du sommeil postopératoire (20). Elle nécessite un investissement conséquent : expérience du cathétérisme en hospitalisation, disponibilité 24h/24 du chirurgien et de l'anesthésiste, contacts téléphoniques rapprochés, sélection, motivation et participation active des patients, aide présente en permanence, organisation des soins en réseau avec le prestataire de service, l'infirmière et le médecin traitant, protocoles rigoureux de soins et de surveillance, formation préalable des équipes de ville (21). De telles pratiques nécessitent une éducation des patients, des médecins (chirurgien, anesthésiste, généraliste), des infirmières, ainsi qu'une nouvelle conception de la surveillance postopératoire après la sortie des patients de la structure hospitalière. Actuellement, l'analgésie régionale à domicile en orthopédie est réservée aux interventions dont la douleur postopératoire est en totalité ou au moins en grande partie couverte par le bloc périnerveux. Les critères de sortie sont établis pour des patients bénéficiant d'une arthroplastie d'épaule, de hanche ou de genou et comportent : capacité à déambuler seul sans assistance, absence de malaise, constantes vitales stables, capacité à s'alimenter sans nausées, miction spontanée, capacité à utiliser une analgésie par

voie orale incluant des opiacés, capacité à mobiliser la région opérée. Le recul est encore limité mais il semble que le risque de complications traumatiques, neurologique et infectieux soit faible. Les incidents rapportés à domicile sont bénins et similaires à ceux rencontrés en hospitalisation traditionnelle : retrait accidentel de cathéter, paresthésies transitoires, bloc trop profond. L'analgésie régionale à domicile rentre peu à peu dans les stratégies modernes de prise en charge ; le bénéfice économique, l'amélioration du confort du patient, la réduction de la morbidité globale plaident en sa faveur. L'autogestion par le patient et ses proches est possible. Un contact téléphonique (pluri) quotidien par l'équipe médico-chirurgicale qui vérifie le respect des consignes, l'analgésie et l'absence d'incident, adapte le traitement, aide au retrait du cathéter à domicile. Une autre possibilité est d'assurer l'intendance par un prestataire de service et une infirmière de ville qui passe une à deux fois par jour au maximum. En France, aucun remboursement n'est prévu par les Caisses Primaires d'Assurance Maladie pour le cathétérisme périnerveux en ambulatoire. Une stratégie organisationnelle et un financement adapté sont nécessaires à son extension. Les diffuseurs portables stériles sont indiqués pour l'analgésie postopératoire pour 3 jours par arrêté du 20/9/2004. La ropivacaïne est rétrocédée en ville (JO du 5 mai 2006). La nomenclature des actes infirmiers constitue un obstacle. L'organisation en réseau de santé permet de contourner le problème, de financer la formation, le secrétariat, le suivi médical et infirmier. Le secrétariat coordinateur du réseau assure les formalités administratives, coordonne la sortie du malade avec le traitement, le contact de l'équipe libérale médicale et paramédicale du patient, le prestataire de service, le suivi à domicile du patient, la facturation et le règlement des infirmiers, les courriers, la logistique des formations infirmières et informations aux médecins, le gestion des dossiers patients, le plan assurance qualité, les bilans adressés aux tutelles (URCAM et ARH) et l'accréditation annuelle (22).

ARGUMENT 8 : LE CATHÉTÉRISME PÉRINERVEUX EST IMPÉRATIF CHEZ L'AMPUTÉ

Cette prise en charge simple et efficace mais peu publiée mérite un paragraphe particulier. L'évolution courante de certains amputés des membres est l'apparition de douleurs du fantôme épouvantable. Cette algie hallucinose (douleur du moignon) est à différencier de l'hallucinosité (perception du moignon). La prise en charge est multi disciplinaire :

- entretien initial avec l'équipe chirurgicale expliquant le geste, l'évolution locale, les complications, l'équipement du moignon ;
- intervention de l'équipe mobile de psychiatrie et suivi ;
- gestion périopératoire par l'équipe douleur postopératoire
- suivi par la structure multidisciplinaire de prise en charge de la douleur chronique.

En préopératoire, une analgésie multimodale avec contrôle de l'hyperalgésie est justifiée : ANM, gabaline, clonidine, voire, antidépresseurs, antiépileptiques, cathétérisme périnerveux le cas échéant dès l'évaluation préanesthésique qui est réalisée en "semi urgence" psychologique en présence de proche(s) et avec empathie. Dès l'induction, perfusion continue de kétamine et de clonidine, mis en place des cathéters périnerveux selon le niveau de l'amputation plexiques brachial (épaule), lombaire et parasacral (hanche), infraclaviculaire ou axillaire (bras, avant-bras ou main), fémoral et sciatique (cuisse), sciatique (jambe et pied). Le cathéter est posé soit par l'anesthésiste, soit par le chirurgien notamment sur le nerf sciatique en cuisse ; il est alors monté de plusieurs centimètres entre l'épinièvre périfasciculaire et le mésonèvre ou paranèvre du nerf, fixé avec un fil résorbable et tunellisé puis fixé très solidement à la peau à distance du moignon d'amputation. La prise en charge postopératoire

associe l'analgésie multimodale, les antihyperalgésiques, la perfusion périnerveuse d'anesthésiques locaux pendant environ une semaine. Selon l'évolution, un traitement prolongé associera la (pré)gabaline, les antidépresseurs à une analgésie multimodale classique, relais à la structure multidisciplinaire de prise en charge de la douleur chronique au médecin rééducateur et psychiatre/psychologue.

ARGUMENT 9 : L'ANALGÉSIE CENTRALE N'A PLUS LA COTE

D'après les recommandations pour la pratique clinique concernant l'analgésie locorégionale centrale ou périmédullaire publiées début 2007, la péridurale pour l'analgésie postopératoire, effectuée dans le respect des bonnes pratiques et des recommandations (contre-indications, niveau de ponction adéquat, association d'un anesthésique local et d'un morphinique, adaptation des doses...), procure une analgésie au repos et surtout à la mobilisation, supérieure aux autres techniques d'analgésie postopératoire, à l'exception des blocs périphériques en chirurgie orthopédique et du bloc paravertébral en chirurgie thoracique.

Il est aujourd'hui recommandé, chaque fois que possible, de préférer les blocs périphériques aux blocs centraux, car ils sont associés à un meilleur rapport bénéfice/risque. Les indications de l'analgésie péridurale en orthopédie sont limitées aux chirurgies du rachis et du bassin ; la chirurgie des membres ne représente plus une indication préférentielle.

Pour l'arthroplastie de hanche, l'utilisation per-opératoire de la péridurale réduit le saignement, la thrombose. Le bénéfice sur la morbidité et mortalité postopératoire est débattu. La péridurale améliore l'analgésie mais pas la convalescence, hormis l'iléus postopératoire. En revanche, la péridurale expose à des complications (rétention urinaire, hypotension, problème techniques). Etant donné le faible niveau de douleur et la faible rentabilité sur la convalescence, la péridurale postopératoire ne semble pas indiquée après PTH (23). Pour la fracture du col fémoral, de rares études insistent sur l'intérêt de débiter la péridurale en préopératoire et observent un bénéfice en terme de convalescence ; l'analgésie péridurale est donc intéressante dans ce type de chirurgie. Toutefois, son rapport risque/bénéfice est à balancer avec celui du cathéter périnerveux fémoral sachant que de nombreux sujets âgés fracturés présentent plusieurs facteurs de risque de complication neurologique après ponction médullaire (anticoagulants, canal lombaire étroit...). Après arthroplastie du genou, la péridurale s'accompagne d'une incidence élevée de problèmes techniques et de rétention urinaire ; le cathéter périnerveux fémoral est plus facile et efficace. La littérature est insuffisante pour que l'on puisse prôner l'analgésie péridurale dans la chirurgie majeure de la hanche ou du genou comme la "grande" arthrolyse d'autant que le cathéter plexique lombaire représente une alternative. C'est alors affaire de au cas par cas.

De toutes les techniques d'ALR, la rachianesthésie reste la plus facile à enseigner et la plus répandue, maîtrisée par l'ensemble des anesthésistes-réanimateurs avec un fort taux de succès par rapport aux blocs nerveux périphériques. La rachianesthésie reste une technique de référence pour l'ALR du membre inférieur qui peut être utilisée pour initier l'analgésie. Les adjuvants morphiniques potentialisent l'action des anesthésiques locaux, sans bloc moteur ni sympathique. Avec un morphinique liposoluble (fentanyl ou sufentanil), l'analgésie s'installe en quelques minutes et se prolonge 2 à 4 heures. La morphine (100 à 150 µg) agit en 30 minutes environ et l'analgésie dure 12 heures. Des doses élevées exposent les patients à des effets indésirables plus importants tels qu'une sédation importante, des nausées et vomissements, un prurit, une rétention d'urines, et surtout une dépression

respiratoire qui peut survenir de façon retardée avec la morphine (24). La tolérance est médiocre chez les sujets âgés (70% nausées et vomissements et rétention d'urines) et le risque de dépression respiratoire impose une surveillance en soins continus pendant 24 heures même avec 100µg de morphine.

ARGUMENT 10 : L'INFILTRATION CICATRICIELLE DOIT FAIRE SES PREUVES

Les techniques d'infiltration constituent une alternative aux techniques d'analgésie régionale comme les blocs nerveux périphériques et l'analgésie péridurale. Les techniques d'infiltration cicatricielle présentent un maximum d'intérêt lorsque la composante pariétale représente l'essentiel de la douleur postopératoire globale. D'après les RFE DPO, il est recommandé, lorsque l'indication opératoire s'y prête, d'utiliser les infiltrations en injection unique pour la chirurgie ambulatoire. Le bénéfice analgésique d'une infiltration continue de la cicatrice est prouvé dans différentes situations : en chirurgie abdominale, thoracique, cardiaque, gynéco-obstétricale, uro-néphrologique (25). Ces cathéters concurrencent les autres techniques d'analgésie dans bien des indications. Une méta-analyse récente résume les bénéfices pour l'infiltration cicatricielle continue, tous types de chirurgies confondus, avec les résultats suivants : diminution de la douleur au repos et à la mobilisation (en moyenne respectivement de 10 mm et 15 mm sur une échelle EVA de 100 mm), moindre consommation de morphine (près de 40 % en moyenne), moindre incidence de nausées vomissements postopératoires (16 %) et réduction significative de la durée d'hospitalisation de quelques heures à plusieurs jours selon l'indication. En revanche, les effets indésirables des perfusions continues cicatricielles sont quasi inexistantes. Le risque local de ces infiltrations continues cicatricielles semble très faible, voire absent. Aucun problème de cicatrisation n'est rapporté. L'incidence d'infection du site opératoire ne paraît pas augmentée par la présence de ces cathéters. Le risque général est limité à la toxicité systémique des anesthésiques locaux. Celle-ci peut facilement être évitée en respectant les doses préconisées. La seule contre-indication est l'infection de proximité. Ces données procurent à cette technique un rapport bénéfice/risque extrêmement favorable et doit la faire envisager dans de nombreuses situations. Cette technique analgésique présente le double intérêt de pouvoir être proposée à pratiquement tous les patients et d'être extrêmement simple d'utilisation. En chirurgie lourde, elle s'intègre dans une prise en charge multimodale de la douleur. L'ensemble de ces bénéfices contribue à accélérer la réhabilitation des patients.

En orthopédie, une infiltration continue (perfusion continue cicatricielle) est recommandée lors de la prise de greffon iliaque en plaçant le cathéter à proximité de l'os. L'efficacité analgésique de la perfusion continue cicatricielle est également documentée après chirurgie du rachis. En revanche, il n'est probablement pas recommandé d'utiliser le cathéter intra articulaire après chirurgie du genou et de l'épaule. Les données actuelles suggèrent une efficacité analgésique limitée et un risque pour le cartilage. Après arthroplastie totale de genou et de hanche, plusieurs études ont montré que l'infiltration du site opératoire avec des doses élevées d'un anesthésique local de durée d'action longue procurait une analgésie d'excellente qualité le jour opératoire; il n'y a pas de bloc moteur, la morbidité est faible et la durée d'hospitalisation a été diminuée dans certaines études par rapport aux techniques conventionnelles (27) ; par contre l'infiltration continue sous-cutanée n'est pas efficace (28). En pratique, les modalités, sites d'injection, volumes, durées et critère de choix comparativement aux alternatives des infiltrations cicatricielles nécessitent des études complémentaires mais son utilisation est légitime notamment en cas de chirurgie rachidienne, prise de greffon iliaque ; ces infiltrations représentent une alternative crédible au cathéter fémoral en cas d'arthroplastie de hanche et de genou.

CONCLUSIONS

L'anesthésiste réanimateur dispose d'une vaste palette de médicaments et techniques pour contrôler la douleur postopératoire. Le cathétérisme périnerveux est la pierre angulaire du contrôle de la douleur sévère en orthopédie traumatologie. La bibliographie est abondante et la pratique est parfaitement encadrée par les référentiels de la Sfar.

REFERENCES

1. **Capdevila X, Ponrouch M.** Quels avantages des blocs périphériques en dehors de l'analgésie ? Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2008. Évaluation et traitement de la douleur, *SFAR*, Elsevier ed. Paris p. 751-757.
2. Conférence de consensus. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. Recommandations du jury. Texte long. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998;17:445-61
3. **Comité douleur-anesthésie locorégionale et le comité des référentiels de la Sfar.** Recommandations formalisées d'experts 2008. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanim* 2008 ; 27 : 1035-41.
4. **Fuzier R, Belbachir A, Gall O, Keïta H;** comité douleur et anesthésie locorégionale de Société française d'anesthésie et de réanimation. Analgésie postopératoire en « situations particulières ». Recommandations pratiques. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2008 Nov;27(11):966-8.
5. Recommandations pour la pratique clinique. Les blocs périphériques des membres chez l'adulte. SFAR 2002 www.sfar.org/_docs/articles/155-alr_periph_rpc.pdf
6. **SFAR.** Recommandations pour la pratique clinique. Les blocs périmédullaires chez l'adulte. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 26 ; (2007) 720-752.
7. **Gaertner E.** indications des blocs nerveux périphériques. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2009 Mar;28(3):e85-94.
8. **Breining T, Péniçon N, Gaertner E.** Cathéters nerveux périphériques : techniques et indications en 2004 . *SFAR Conférences d'actualisation* 2004 ; 749-759 Elsevier -Masson.
9. **Harrop-Griffiths W, Picard J.** Continuous regional analgesia: can we afford not to use it? *Anaesthesia.* 2001 ; 56 : 299-301
10. **Cuvillon P, Nouvellon E, Ripart J.** Blocs périphériques et cathéters : les incontournables ? SFAR 2008 : Evaluation et traitement de la douleur : 767-775
11. **Borgeat A, Schappi B, Biasca N, et al.** Patient-controlled analgesia after major shoulder surgery: patient-controlled interscalene analgesia versus patient-controlled analgesia. *Anesthesiology* 1997;87:1343-7
12. **Ilfeld B, Vandeborne K, Duncan P, et al.** Ambulatory continuous interscalene nerve blocks decrease the time to discharge readiness after total shoulder arthroplasty: a randomized, triple-masked, placebo-controlled study. *Anesthesiology* 2006;105:999-1007.
13. **Choquet O, Bennourine K, Gaertner E, Manelli JC.** Cathéters nerveux périphériques : modalités d'administration, surveillance, organisation des soins. In : 46e Congrès National d'Anesthésie Réanimation. *Conférences d'actualisation, SFAR*, Elsevier ed. Paris, 2004 p 761-770.
14. **Fuzier R.** Surveillance d'une analgésie locorégionale *Ann Fr Anesth Réanim.* 2009;28:e125-6
15. Information sur le décret relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002;21:fi 58-9
16. Décret n° 2002-194 du 11/02/2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier. (JO du 16 février 2002). www.legifrance.gouv.fr.

- 17, **Lienhart A.** Le retrait d'un cathéter péridural ou péri-nerveux est-il un geste infirmier ou exclusivement médical ? *Ann Fr Anesth Réanim* 2001;20:fi 36-8
- 18, **Klein SM.** Continuous peripheral nerve blocks: fewer excuses. *Anesthesiology* 2005;103:921-3
- 19, **Capdevila X, Pirat P, Bringuier S, Gaertner E, Singelyn F, Bernard N, Choquet O, Bouaziz H, Bonnet F.** French Study Group on Continuous Peripheral Nerve Blocks. Continuous peripheral nerve blocks in hospital wards after orthopedic surgery: a multicenter prospective analysis of the quality of post-operative analgesia and complications in 1,416 patients. *Anesthesiology*. 2005;103:1035-45.
- 20, **Macaire P, Gentili M.** Recommandations formalisées d'experts Quelles modalités analgésiques spécifiques en chirurgie ambulatoire ? *Ann Fr Anesth Réanim* 2009;28:e127-33
- 21, **Macaire P, Gaertner E, Choquet O, Lugrin D, Bernard N, Capdevila X.** Analgésie locorégionale en ambulatoire. In : 46e Congrès National d'Anesthésie Réanimation. Conférences d'actualisation, SFAR, Elsevier SAS ed. Paris, 2004, p 819-828.
- 22, **Bures E, Arnel D.** Anesthésie loco-régionale pour les patients artritiques : une nouvelle qualité de vie à domicile. Douleur provoquée par les soins : 1^{ère} journée du CNRD http://www.cnr.fr/article.php3?id_article=596 accédé le 31/12/2006
- 23, **Fletcher D, Jayr C.** analgésie péridurale post opératoire : indications. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2009;28:e95-e124
- 24, **Malinovsky JM.** Anesthésie intrathécale. In : 48e Congrès National d'Anesthésie Réanimation. Conférences d'actualisation, SFAR, Elsevier ed. Paris Les Essentiels 2006;351-364.
- 25, **Beaussier M, Aissou M.** Infiltrations continues péri-opératoires 51e congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. *Conférences d'actualisation 2009 Elsevier Masson*.
- 26, **Liu S, Richman J, Thirlby R et al.** Efficacy of continuous wound catheter delivering local anesthetic for postoperative analgesia : a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials. *J Am Coll Surg*. 2006 ; 203 : 914-32.
- 27, **Rostlund T, Kehlet H.** High-dose local infiltration analgesia after hip and knee replacement - what is it, why does it work, and what are the future challenges? *Acta Orthop* 2007;78:159-61.
- 28, **Andersen LØ, Husted H, Kristensen BB, Otte KS, Gaarn-Larsen L, Kehlet H.** Analgesic efficacy of subcutaneous local anaesthetic wound infiltration in bilateral knee arthroplasty: a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2010;54:543-8