

Protocole clinique n°15

Analgésie et anesthésie chez la mère allaitante

Analgesia and anesthesia for the breastfeeding mother, revised 2017. Reece-Stremtan S et al. Breastfeed Med 2017 ; 12(9) : 500-6 .

L'un des principaux objectifs de l'Academy of Breastfeeding Medicine est le développement de protocoles cliniques portant sur le suivi de problèmes médicaux courants susceptibles d'avoir un impact sur le succès de l'allaitement. Ces protocoles sont destinés uniquement à servir de recommandations pour le suivi des mères allaitantes et de leurs enfants, et ne constituent pas un mode exclusif de traitement ou un standard pour les soins médicaux. Des variations dans le traitement pourront être appropriées en fonction des besoins individuels du patient. Ces recommandations ne sont pas conçues pour être adaptées à toutes les situations, mais pour apporter un cadre pour l'information des médecins en matière d'allaitement.

Contexte

Il existe peu de données rigoureuses dans la littérature scientifique sur l'anesthésie ou la sédation pré-chirurgicale chez les mères allaitantes. Les recommandations en la matière se focalisent essentiellement sur les propriétés pharmacologiques des agents anesthésiques, sur les données limitées concernant leur taux lacté, et sur les rares effets constatés chez les nourrissons. Outre les préoccupations concernant les médicaments, d'autres points peuvent avoir un impact sur le succès de la poursuite de l'allaitement lorsqu'une mère est sédaturée ou anesthésiée. En dépit du manque d'études contrôlées concernant l'impact sur l'allaitement d'une anesthésie maternelle, de nombreux articles de synthèses concluent que la mère peut reprendre sans danger l'allaitement immédiatement après l'anesthésie (1-6 – IV) (le niveau de preuve [IA, IB, IIA, IIB, III et IV] est fondé sur le niveau de preuves utilisé pour les National Guidelines Clearing House – 9 – et il est noté entre parenthèses). La plupart des recommandations concernant l'allaitement en post-chirurgie est fondée sur l'opinion d'experts plutôt que sur des études ou des essais extensifs. Des informations actualisées sur des médicaments spécifiques sont disponibles sur le site Internet de l'United States National Library of Medicine, LactMed (10), et d'autres ressources sont listées Table 1.

Les recommandations concernant les médicaments faites dans ce protocole sont applicables également aux mères en post-partum immédiat ; toutefois, des considérations spécifiques à cette population sont détaillées dans le protocole n° 28 de l'ABM sur l'anesthésie et l'analgésie péripartum chez la mère allaitante (à paraître). L'objectif de ce protocole est l'analgésie et l'anesthésie chez la mère allaitante après le post-partum.

Recommandations

Principes généraux

Médicaments. L'impact des médicaments utilisés pour l'anesthésie chirurgicale chez une mère allaitante dépend de divers facteurs, la quantité de produit actif qui passe dans le lait, son absorption orale par le bébé, l'âge gestationnel et post-natal de l'enfant, et les possibles effets secondaires chez l'enfant allaité (11). Les anesthésiques n'auront pas ou peu d'effets sur un bébé plus âgé, mais pourront poser des problèmes chez les nouveau-nés, tout particulièrement ceux qui sont prématurés ou qui souffrent d'apnée.

Les mères d'un nouveau-né à terme, ou d'un bébé plus âgé, peuvent habituellement reprendre l'allaitement dès qu'elles sont réveillées, stables, avec un bon niveau de vigilance (1-8 – IV). Le retour des capacités mentales normales est le signe que les produits ont quitté le compartiment plasmatique (et donc généralement le compartiment lacté), et qu'ils sont passés dans le tissu adipeux et musculaire, à partir desquels ils seront progressivement relâchés.

Les nourrissons à risque d'apnée, d'hypotension ou d'hypotonie pourront bénéficier d'une courte suspension de l'allaitement (6 à 12 heures) après une anesthésie maternelle. En pareil cas, la mère pourra exprimer et stocker son

lait pendant la suspension ; ce lait pourra être donné au bébé lorsqu'il sera plus âgé, ou il pourra être mélangé avec du lait maternel frais tiré plus tard et ne contenant pas de médicaments afin d'abaisser le taux d'anesthésiques.

La classe de médicaments utilisés pour l'analgésie et l'anesthésie la plus susceptible de poser un problème est celle des opiacés, dans la mesure où ces produits passent dans le lait et peuvent induire une sédation ou une apnée chez le nourrisson. L'utilisation judicieuse d'opiacés pendant de courtes périodes sera probablement sans danger pour la plupart des mères allaitantes et de leurs enfants (6, 12-14 – IV).

Interventions courtes. Les mères qui doivent subir une extraction dentaire ou une autre chirurgie ne nécessitant qu'une dose unique de produits pour la sédation et l'analgésie peuvent reprendre l'allaitement dès qu'elles sont réveillées et stables. Bien qu'il soit préférable d'utiliser des produits rapidement éliminés tels que le fentanyl ou le midazolam, il est improbable qu'une dose unique de mépéridine/péthidine ou de diazépam puisse avoir un impact sur le bébé allaité (15 - III). Les anesthésiques locaux administrés en injection ou en application locale sont considérés comme sans danger chez les mères allaitantes (2, 3 – IV).

Anesthésie régionale. Les anesthésies régionales, incluant les anesthésies spinales, péri-durales ou les blocs nerveux périphériques, devraient être privilégiées chaque fois que possible pour l'anesthésie chirurgicale ou l'analgésie post-chirurgicale (3 – IV). L'anesthésie régionale diminue la nécessité d'administrer des médicaments pendant la chirurgie, et pourrait également abaisser la posologie d'antalgiques à administrer en post-opératoire. De plus, la mère sera plus éveillée et alerte immédiatement après la chirurgie, et elle pourra donc reprendre l'allaitement plus rapidement.

Considérations péri-opératoires. Les interventions nécessitant une anesthésie ou une sédation chez les mères allaitantes devraient être programmées en premier en début de matinée afin de limiter la durée du jeûne pré-opératoire. Les mères devraient tirer leur lait ou allaiter le bébé immédiatement avant la chirurgie ; un tire-lait ou de l'aide pour l'expression manuelle devraient être disponibles dans la salle de réveil après la chirurgie si la présence du bébé dans la zone n'est pas autorisée. Les règlements et pratiques des services hospitaliers sont variables, mais la prévention de l'engorgement et la protection de la production lactée de la mère et de sa confiance dans sa capacité à allaiter devraient être une priorité. Une approche plus globale de la gestion péri-opératoire de l'allaitement est incluse à la fin de ce protocole.

Informations sur les produits spécifiquement utilisés pour l'anesthésie et l'analgésie

Les anesthésiques locaux

Les anesthésiques locaux sont utilisés pour diverses procédures selon des modalités variables. Ces produits peuvent être utilisés pour l'anesthésie spinale ou péri-durale, injectés pour un bloc nerveux périphérique, en infiltrations locales autour de la zone chirurgicale, ou appliqués localement. Typiquement, l'utilisation de ces produits aide à minimiser la nécessité d'une administration systémique d'autres médicaments, elle devrait être encouragée chez les mères allaitantes pour limiter la nécessité d'administrer des opiacés. Les anesthésiques locaux tels que la lidocaïne, la bupivacaïne et la ropivacaïne peuvent être utilisés dans danger chez les mères allaitantes. Ces produits, ainsi que les autres anesthésiques locaux, sont peu absorbés par voie orale, et ce sont de grosses molécules polarisées qui passent peu dans le lait (2, 3 – IV).

Les agents anesthésiques

- Les produits utilisés pour l'induction de l'anesthésie, comme le propofol, le midazolam, l'étomidate ou le thiopental ne pénètrent que faiblement dans le lait dans la mesure où leur demi-vie plasmatique est extrêmement courte (quelques minutes) ; leur excrétion lactée sera nulle ou infime (16-19 – III).
- Il n'existe pas de données ou très peu sur l'utilisation des anesthésiques gazeux chez la mère allaitante. Toutefois, ils ont eux aussi une demi-vie plasmatique très courte, et leur excrétion lactée est très probablement nulle. Une étude de cas permet de penser que l'utilisation du xénon après une induction avec du propofol permet l'allaitement immédiatement après la chirurgie (20 – III).
- Selon une étude, l'utilisation de kétamine à faible dose comme antalgique après une césarienne ne semblait pas avoir d'impact chez le nourrisson, et en particulier sur la durée de l'allaitement (21 – III). Il n'existe pas de données sur l'utilisation à un dosage anesthésique chez les mères allaitantes. Il pourrait être prudent d'éviter

l'administration de doses importantes de ce produit chez les mères allaitantes et de surveiller les enfants exposés (22 – IV).

- La dexmétomidine est un agoniste alpha-2 qui agit au niveau du système nerveux central en inhibant les réponses du système nerveux sympathique, ce qui induit une sédation et une analgésie. Sa biodisponibilité orale est basse et elle est habituellement administrée par voie intraveineuse. Une seule étude a suivi son excrétion lactée après administration par perfusion pendant une césarienne, qui concluait que le bébé recevrait 0,04 à 0,098 % de la dose maternelle ajustée pour le poids (23 – III).
- La Federal Drug Administration (États-Unis) a publié en 2016 une information sur la sécurité des médicaments mettant en garde vis-à-vis des risques de l'utilisation des anesthésiques généraux et de certains médicaments sédatifs chez les jeunes enfants et les femmes enceintes (24). Cette information se focalisait sur le risque d'un éventuel impact sur le développement cérébral lorsque ces produits sont utilisés de façon répétée ou pendant plus de 3 heures. À noter qu'il n'existe aucune donnée permettant de dire que l'utilisation des anesthésiques et sédatifs chez une mère allaitante peut poser un problème similaire.
- Les agents bloquants neuromusculaires ne présentent pas de risques pour le bébé allaité. Ils sont faiblement liposolubles, ont un large volume de distribution dans le liquide extracellulaire (3). Bien qu'il n'existe aucune donnée sur la pharmacocinétique de ces produits dans le lait maternel, au vu de leurs caractéristiques physiques et de leur faible biodisponibilité orale, leur utilisation chez une mère allaitante est considérée comme sans danger (IV).
- Les agents antagonistes et les anticholinergiques utilisés en conjonction pour lever un bloc neuromusculaire semblent généralement ne présenter aucun risque, bien qu'il n'existe aucune donnée sur la pharmacocinétique dans le lait maternel de produits tels que la pyridostigmine ou l'édrophonium. La néostigmine, un anticholinestérase, était indétectable dans le lait d'une mère présentant une myasthénie, dont l'enfant semblait souffrir de crampes abdominales après la prise de ce produit par sa mère (25 – III). La pyridostigmine a été retrouvée à un taux très bas dans le lait de mères qui en recevaient pour le traitement d'une myasthénie, et elle est considérée comme sans danger pour le bébé (26 – III). Le sugammadex est faiblement excrété dans le lait dans des études menées sur des animaux, mais il n'existe pas d'études chez les humains (27-29 – III). L'absorption orale des cyclodextrines est généralement faible, et aucun impact n'est attendu chez le bébé allaité. Parmi les agents anticholinergiques, l'atropine est retrouvée à l'état de traces dans le lait humain. Une excrétion lactée mesurable n'est pas attendue pour le glycopyrrolate, et il est de plus faiblement absorbé par le tractus digestif (5).
- Les antiémétiques sont couramment utilisés en période péri-opératoire, et la plupart d'entre eux sont considérés comme sans danger pendant l'allaitement. L'ondansétron, la dexaméthasone et le métoclopramide sont à privilégier en raison de l'absence d'effets secondaires à type de sédation (3 – IV). La prochlorpérazine, la prométhazine et la scopolamine sont probablement sans danger, mais peuvent avoir un impact sédatif chez la mère. La prométhazine et la scopolamine peuvent également avoir un impact négatif sur la production lactée en cas d'administration répétée (30-32 – III).

Les analgésiques

Les analgésiques opiacés.

Ils sont couramment utilisés pendant les interventions chirurgicales dans le cadre de l'anesthésie, et leur administration pourra se poursuivre pour l'analgésie en post-opératoire. Tous les opiacés passent dans le lait en quantité variable, et les différences dans le taux lacté et dans leur biodisponibilité orale fait que certains produits seront plus ou moins sans danger pour une utilisation chez une mère allaitante. En général, tous les opiacés devraient être utilisés avec précaution et pour une durée la plus courte possible chez une mère allaitante (12, 13). Ces produits sont administrés en intraveineuse pendant la chirurgie, et ils pourront être utilisés par voie orale pour l'analgésie post-opératoire lorsque la mère peut absorber des produits par voie entérale. Deux produits spécifiquement et fréquemment utilisés en péri-opératoire, la morphine et l'hydromorphone, peuvent être administrés par voie intraveineuse ou orale. En raison de leur biodisponibilité orale médiocre, l'Académie Américaine de Pédiatrie (AAP) les considère comme un probable meilleur choix parmi les opiacés chez les mères allaitantes. L'administration intraveineuse d'opiacés pendant une chirurgie est généralement considérée comme permettant la reprise de l'allaitement dès que la mère est réveillée en salle de réveil.

Produits administrés en intraveineuse

- La morphine reste toujours considérée comme une option raisonnable chez la mère allaitante, en raison de son faible passage lacté et de sa mauvaise biodisponibilité orale chez les bébés (11, 33, 34 – III). Elle peut être administrée par voie intraveineuse ou orale.

- L'excrétion lactée du fentanyl a été étudiée, et son taux est extrêmement faible après 2 heures, et généralement inférieur à la limite de détection (35-36 – III). Le fentanyl a également une très faible biodisponibilité orale et un impact négatif chez l'enfant allaité est hautement improbable. Habituellement, son utilisation est strictement limitée dans le milieu hospitalier aux salles d'opérations, aux services d'urgences ou aux services de réanimation en raison de sa puissance et de la rapidité de son action.
- L'hydromorphone a fait l'objet de 2 études évaluant son impact en cas d'utilisation pendant l'allaitement, et aucune d'entre elles n'évaluait cet impact après administration en intraveineuse. Une étude évaluait l'impact d'une dose unique de 2 mg d'hydromorphone par voie intranasale, et constatait que l'enfant recevrait 0,67 % de la dose maternelle ajustée pour le poids (37). Une étude plus récente présentait le cas d'un bébé de 6 jours amené aux urgences pour une sédation et une succion faible, et qui a nécessité un traitement par naloxone en raison d'épisodes d'apnée et de bradycardie. La mère avait reçu 4 mg d'hydromorphone toutes les 4 heures après son accouchement par césarienne 6 jours plus tôt (38 – III).
- Bien qu'il n'existe aucune donnée publiée sur le rémifentanyl, cet opiacé rapidement métabolisé par des estérases a une demi-vie courte même chez les bébés (< 10 min), et aucune sédation fœtale même in utero n'a été rapportée suite à son utilisation. Bien que sa durée d'action soit limitée, il peut être utilisé dans de bonnes conditions de sécurité, et pourrait même être le produit idéal pour la gestion de procédures douloureuses courtes chez des mères allaitantes.
- L'excrétion lactée du sufentanyl n'a fait l'objet d'aucune publication, mais son profil de sécurité devrait être du même ordre que celui du fentanyl (36). Cet opiacé est le produit le plus couramment utilisé pour les anesthésies générales ou en tant qu'additif dans les anesthésies et analgésies péridurales.
- L'excrétion lactée de la mépéridine/péthidine est faible (1,7 à 3,5 % de la dose maternelle ajustée pour le poids). Toutefois, l'utilisation de mépéridine/péthidine et de son métabolite (la normépéridine) est régulièrement associée à une sédation chez le nourrisson, qui est dose-dépendante. Un passage lacté avec sédation de l'enfant a été rapporté jusqu'à 36 heures après administration d'une dose unique à la mère (33 – III). Les bébés des mères qui ont été exposées à des doses répétées de mépéridine/péthidine devraient être étroitement suivis à la recherche d'une sédation, d'une cyanose, d'une bradycardie, et de la possibilité de convulsions, et l'AAP recommande de l'éviter chez les mères allaitantes (11 – IV).
- La nalbuphine et le butorphanol sont des agonistes partiels des opiacés, la nalbuphine étant administrée en intraveineuse, et le butorphanol étant généralement administré par voie intranasale. L'excrétion lactée de ces deux produits est très faible. Ils ne sont toutefois pas classiquement utilisés dans le cadre de l'analgésie péri-opératoire. Toutefois, l'AAP estime que le butorphanol est un choix raisonnable lorsqu'une analgésie par opiacé est nécessaire chez une mère allaitante (11 – IV).

Produits administrés par voie orale

Ils sont donnés pour l'analgésie postopératoire. La durée de leur administration devrait être limitée à la durée la plus courte raisonnablement possible, et les bébés devraient être suivis étroitement à la recherche d'une sédation lorsque la mère doit prendre ces produits. L'impact analgésique de la codéine et du tramadol est le résultat de l'action de métabolites dont le taux dépend de l'activité de la CYP2D6. Les variations individuelles de l'activité de la CYP2D6 peuvent induire un taux très élevé de métabolites actifs chez les métaboliseurs ultrarapides, et peuvent potentiellement provoquer une sédation ou une dépression respiratoire même avec une dose normale. Bien que l'hydrocodone et l'oxycodone soient également partiellement métabolisées par la CYP2D6 en métabolites plus puissants, le produit parent a également un impact analgésique et l'impact clinique des variations du métabolisme pose moins de problèmes.

- L'hydrocodone a fréquemment été utilisée chez les mères allaitantes. Des cas occasionnels de sédation ont été rapportés chez des nourrissons allaités, mais ils sont rares et habituellement dose-dépendants (39, 40). La posologie maternelle devrait être limitée à 30 mg/jour (40 – III).
- Il existe des données sur le taux lacté d'oxycodone, et les taux constatés vont de 5 à 226 µg/l (soit jusqu'à 8 % de la dose maternelle ajustée pour le poids - 41). Une étude rétrospective a constaté que l'un des cinq enfants allaités par une mère prenant de l'oxycodone a présenté une dépression du système nerveux central. La forte concordance entre les symptômes chez la mère et l'enfant pourrait être utilisée pour identifier les bébés à risque. Il est important de suivre ces enfants de près à la recherche d'une somnolence (42 – III). LactMed recommande une posologie maximale quotidienne de 30 mg (43), et l'AAP déconseille son utilisation chez les mères allaitantes (11 – IV).
- Une étude rapportant un décès néonatal suite à l'utilisation de codéine suggère que l'utilisation de codéine chez la mère allaitante devrait être limitée (44). Bien que rares, les métaboliseurs rapides de la codéine existent, et le taux de morphine induit par l'utilisation de codéine pourra être suffisamment élevé pour faire courir un risque au bébé. Utiliser la codéine avec précaution chez les mères allaitantes. En 2017, la FDA a émis une annonce déconseillant l'utilisation de ce produit chez les mères allaitantes aux États-Unis (45 – IV). Il

continue à être prescrit dans d'autres pays, mais d'autres produits sont préférables lorsqu'ils sont disponibles (12, 46).

- Le tramadol est un opiacé faible avec également une activité au niveau des récepteurs centraux pour la noradréline et la sérotonine. Comme la codéine, il doit être métabolisé par le CYP2D5 en son métabolite actif, qui exerce l'impact analgésique. L'enfant est exposé à < 1% de la dose maternelle ajustée pour le poids et aucun impact n'a été rapporté chez les enfants allaités. Il était donc considéré comme un bon choix chez les mères allaitantes (47-49). Toutefois, la FDA a émis un avis déconseillant son utilisation chez les mères allaitantes aux États-Unis (45 – IV).

Quel que soit l'opiacé, il faut toujours prendre en compte la dose administrée. Virtuellement tous les opiacés peuvent être utilisés de façon ponctuelle, mais les enfants devraient être suivis à la recherche d'une sédation (13), en particulier lorsque ces produits sont utilisés pendant plus de 4 jours (6). À noter que les mères qui suivent un traitement au long cours par des opiacés pourront recevoir des doses extrêmement élevées d'hydrocodone, d'oxycodone, de méthadone, et d'autres analgésiques opiacés, dont la prise a débuté avant ou pendant la grossesse. En pareil cas, l'innocuité de l'allaitement devrait être envisagée au cas par cas.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens analgésiques

L'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), seuls ou en combinaison avec des opiacés après une chirurgie, peut améliorer le contrôle de la douleur en raison de leurs propriétés anti-inflammatoires. Les AINS sont généralement sans danger pendant l'allaitement, et peuvent aider à diminuer la dose totale d'opiacés nécessaire pour contrôler la douleur (50, 51 – III). De plus, en raison de leur faible liposolubilité et de leur forte liaison aux protéines plasmatiques, les AINS passent faiblement dans le lait (rapport lait/plasma < 1 – 52). Même si l'excrétion lactée des AINS dans le lait maternel est faible, cette classe de médicaments doit être évitée chez les mères dont l'enfant souffre de lésions cardiaques de type ductal (11).

- L'ibuprofène est considéré comme un analgésique modérément efficace idéal pendant l'allaitement. Son passage lacté est nul ou infime (53 – III).
- Le kétorolac est considéré comme un analgésique puissant chez la mère allaitante, et il est de plus en plus populaire pour l'utilisation en postopératoire. Son principal avantage est un excellent impact analgésique, sans impact sédatif. De plus, son transfert lacté est extrêmement faible (54). Toutefois, il inhibe l'agrégation plaquettaire, ce qui rend son utilisation hasardeuse en postopératoire chez les personnes à risque d'hémorragie, bien que cela reste quelque peu controversé. Il ne devrait pas être utilisé chez les patients ayant des antécédents de gastrite, d'allergie à l'aspirine, ou souffrant d'insuffisance rénale. En l'absence de risque d'hémorragie, il induit peu de complications chez la mère allaitante et son bébé (III).
- Le passage lacté du célécoxib est extrêmement faible (< 0,3% de la dose maternelle ajustée pour le poids – 55). Une utilisation courte par une mère allaitante est sans danger (III).
- Le transfert lacté du naproxène est faible, mais des troubles digestifs ont été rapportés chez quelques enfants après un traitement maternel prolongé. Une utilisation courte (1 semaine) est probablement sans danger (56 – III).

Autres analgésiques

- Le paracétamol est utilisé pour l'analgésie postopératoire ainsi qu'en cas de fièvre maternelle. Son excrétion lactée est faible et inférieure à la posologie pédiatrique. Une étude a constaté que le nourrisson recevait au maximum 2 % de la dose maternelle ajustée pour le poids (57). On pense que l'hépatotoxicité de ce produit est plus faible chez les nouveau-nés en raison de leur taux plus faible d'enzymes de la famille des cytochromes P-450 qui convertissent le paracétamol en ses métabolites toxiques (11).
- La gabapentine est l'un des produits de première intention pour le traitement des douleurs neuropathiques, et elle est également utilisée dans le cadre de l'analgésie périopératoire en conjonction avec d'autres produits. Il existe des données limitées faisant état d'un faible taux plasmatique chez les bébés allaités par des mères qui en prenaient jusqu'à 2 g par jour (58-60 – III). Il est suggéré de suivre le bébé sur le plan du niveau d'éveil et de la prise de poids. La gabapentine est globalement sans danger, en particulier en cas de prise unique ou de traitement court (61).
- La prégabaline est également utilisée dans le traitement des douleurs neuropathiques et postopératoires. Les données sur son excrétion lactée sont limitées, mais font état d'une exposition infantile à 7-8 % de la dose maternelle ajustée pour le poids (62 – III). LactMed recommande de suivre le niveau d'éveil du bébé, et suggère de privilégier d'autres alternatives lorsqu'elles sont disponibles (63).

Planning d'allaitement périopératoire

Période préopératoire

- Envisager de retarder l'acte chirurgical jusqu'au moment où le bébé sera plus âgé et où l'allaitement sera bien établi.
- Les mères allaitantes pourront être encouragées à tirer leur lait pendant la période précédant la date de l'intervention, afin d'avoir du lait maternel disponible pour le bébé pendant la séparation mère-enfant induite par la chirurgie.
- Un adulte responsable de l'enfant autre que la mère devrait être identifié pour s'occuper de l'enfant et l'observer après l'intervention si la mère reçoit des opiacés pour la douleur postopératoire.
- Les interventions chez les mères allaitantes devraient être programmées en premier dans la journée afin de limiter la durée du jeûne, et on peut utiliser une fenêtre de 2 heures pour les liquides clairs en l'absence de facteurs de risque d'aspiration.
- Les mères devraient mettre leur bébé au sein ou tirer leur lait juste avant l'intervention.

Pendant la chirurgie

- Envisager une anesthésie régionale afin de minimiser l'utilisation de sédatifs systémiques.
- Une prophylaxie postopératoire agressive contre les nausées et les vomissements devrait être mise en œuvre.
- La gestion des apports hydriques devrait se focaliser sur le maintien de l'euvolémie en évitant une hyperhydratation qui peut provoquer des œdèmes.
- Mettre en œuvre une stratégie multimodale de gestion de la douleur afin de minimiser la nécessité d'utiliser des opiacés.

Période postopératoire

- Les mères d'un bébé né à terme et en bonne santé peuvent reprendre l'allaitement en salle de réveil dès qu'elles sont réveillées.
- Si la présence du bébé n'est pas autorisée en salle de réveil, on devrait fournir aux mères un tire-lait ou une aide pour l'expression manuelle immédiatement après la chirurgie.
- Lorsque l'enfant est vulnérable et qu'il doit être protégé par une courte suspension de l'allaitement après la chirurgie, le lait doit être exprimé dès que la mère est réveillée. Il n'est pas nécessaire de jeter ce lait, il peut être congelé pour être donné à l'enfant plus tard lorsqu'il sera moins vulnérable. Ce lait exprimé pourra également être mélangé à du lait maternel exprimé ne contenant pas d'anesthésique (exprimé soit avant l'intervention, soit 1 jour après l'intervention). Pendant la période de suspension de l'allaitement, la mère devrait être encouragée à tirer son lait avec une fréquence au moins similaire à celle des tétées (environ toutes les 2 à 4 heures suivant l'âge du bébé).
- Les opiacés devraient être utilisés de façon judicieuse, à la dose la plus basse possible et pendant la période la plus courte possible pour obtenir une analgésie adéquate. Le bébé allaité devrait être géré et observé par un adulte autre que la mère en cas de prise maternelle d'opiacés.

Recommandations pour les futures recherches

Davantage d'études sont nécessaires, portant spécifiquement sur l'allaitement après une anesthésie chirurgicale chez les mères allaitantes. Les recommandations de bon sens d'éviter un jeûne prolongé chez les mères allaitantes, et d'encourager des mises au sein ou des sessions d'expression du lait fréquentes pendant la période périopératoire n'ont pas été évaluées de façon rigoureuse par des études contrôlées. L'impact des stratégies de gestion des apports hydriques, des variations hémodynamiques et de la nécessité de médicaments vasoactifs sur la production lactée devrait être évalué. De plus, il serait nécessaire de mettre en œuvre des pratiques amies de l'allaitement dans les hôpitaux et les centres de chirurgie ambulatoire, et cela devrait faire partie des processus d'amélioration de la qualité des services.

Comme dans le cas de nombreux médicaments utilisés pendant l'allaitement, il est urgent d'obtenir davantage d'informations sur le transfert des médicaments dans le lait maternel et sur leur impact chez l'enfant allaité. Les

rapports de cas d'effets secondaires peuvent aider à déterminer les circonstances où des problèmes significatifs peuvent survenir, mais les études portant sur une seule dyade ou sur de petits groupes de mères qui ne constatent aucun effet négatif sur l'allaitement n'impliquent pas obligatoirement l'absence de risque. Davantage d'études sont en particulier nécessaires sur les besoins spéciaux des prématurés et des bébés cliniquement instables, y compris sur leur capacité à éliminer les anesthésiques et les analgésiques administrés à la mère, qui peut être différente de celle des bébés nés à terme et en bonne santé. Par ailleurs, il serait nécessaire d'évaluer soigneusement les implications de l'anesthésie maternelle sur le développement neurocomportemental de l'enfant allaité, afin de dissiper les inquiétudes sur un risque potentiel théoriquement faible (64).

TABLE 1. SOURCES D'INFORMATION SUR LES MEDICAMENTS

Ressource	Commanditaire	Site Internet / contact
LactMed	U.S. National Library of Medicine	toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/lactmed.htm
Lactancia	Asociación para la Promoción e Investigación científica y cultural de la Lactancia Materna, Espagne	www.e-lactancia.org
Infant Risk Center	Texas Tech University Health Sciences Center, TX	www.infantrisk.org - Tel : +1 806-352-2519
Breastfeeding and Human Lactation Study Center	University of Rochester, NY	+1 585-275-0088
Mother to Baby	Organization of Teratology Information Specialists	https://mothertobaby.org - Tel : +1 866-626-6847
Motherisk	Hospital for Sick Children, Toronto Canada	www.motherisk.org - Tel : +1 877-439-2744
CRAT	Hôpital Armand-Trousseau, Paris	www.lecrat.fr

Références

1. Chu TC, McCallum J, Yui MF. Breastfeeding after anaesthesia: A review of the pharmacological impact on children. *Anaesth Intensive Care* 2013;41:35–40.
2. Cobb B, Liu R, Valentine E, et al. Breastfeeding after anesthesia: A review for anesthesia providers regarding the transfer of medications into breast milk. *Transl Perioper Pain Med* 2015;1:1–7.
3. Dalal PG, Bosak J, Berlin C. Safety of the breast-feeding infant after maternal anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2014;24:359–371.
4. Kundra S, Kundra S. Breastfeeding in the perioperative period. *J Obstet Anaesth Crit Care* 2011;1:46–47.
5. Hale TW. Anesthetic medications in breastfeeding mothers. *J Hum Lact* 1999;15:185–194.
6. Allegaert K, van den Anker J. Maternal analgosedation and breastfeeding: Guidance for the pediatrician. *J Pediatr Neonat Individual Med* 2015;4:1–6.
7. Dumphy D. The breastfeeding surgical patient. *AORN J* 2008;87:759–66; quiz 767–770.
8. Smathers AB, Collins S, Hewer I. Perianesthetic considerations for the breastfeeding mother. *J Perianesth Nurs* 2016;31:317–329.
9. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, et al. Clinical guidelines: Developing guidelines. *BMJ* 1999;318:593–596.
10. National Library of Medicine. Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2017. Available at <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/lactmed.htm> (accessed May 18, 2017).
11. Sachs HC; Committee on Drugs. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: An update on selected topics. *Pediatrics* 2013;132:e796–e809.
12. van den Anker JN. Is it safe to use opioids for obstetric pain while breastfeeding? *J Pediatr* 2012;160:4–6.
13. Hendrickson RG, McKeown NJ. Is maternal opioid use hazardous to breast-fed infants? *Clin Toxicol (Phila)* 2012;50:1–14.
14. Spigset O, Hagg S. Analgesics and breast-feeding: Safety considerations. *Paediatr Drugs* 2000;2:223–238.
15. Grimm D, Pauly E, Pöschl J, et al. Buprenorphine and norbuprenorphine concentrations in human breast milk samples determined by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Ther Drug Monit* 2005;27:526–530.
16. Andersen LW, Qvist T, Hertz J, et al. Concentrations of thiopentone in mature breast milk and colostrum following an induction dose. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987;31:30–32.
17. Matheson I, Lunde PK, Bredesen JE. Midazolam and nitrazepam in the maternity ward: Milk concentrations and clinical effects. *Br J Clin Pharmacol* 1990;30:787–793.
18. Dailland P, Cockshott ID, Lirzin JD, et al. Intravenous propofol during cesarean section: Placental transfer, concentrations in breast milk, and neonatal effects. A preliminary study. *Anesthesiology* 1989;71:827–834.
19. Schmitt JP, Schwoerer D, Diemunsch P, et al. [Passage of propofol in the colostrum. Preliminary data]. *Ann Fr Anesth Reanim* 1987;6:267–268.
20. Stuttmann R, Schäfer C, Hilbert P, et al. The breast feeding mother and xenon anaesthesia: Four case reports. *Breast feeding and xenon anaesthesia. BMC Anesthesiol* 2010;10:1–1.

21. Suppa E, Valente A, Catarci S, et al. A study of low-dose S-ketamine infusion as “preventive” pain treatment for cesarean section with spinal anesthesia: Benefits and side effects. *Minerva Anesthesiol* 2012;78:774–781.
22. National Library of Medicine. Ketamine. In: Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2017. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?/.temp/*BojiMV:1 (accessed May 17, 2017).
23. Nakanishi R, Yoshimura M, Suno M, et al. Detection of dexmedetomidine in human breast milk using liquid chromatography-tandem mass spectrometry: Application to a study of drug safety in breastfeeding after cesarean section. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci* 2017;1040:208–213.
24. U.S. Food and Drug Administration. FDA drug safety communication: FDA review results in new warnings about using general anesthetics and sedation drugs in young children and pregnant women. Updated 2016. Available at www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm532356.htm (accessed May 20, 2017).
25. Fraser D, Turner JW. Myasthenia gravis and pregnancy. *Proc R Soc Med* 1963;56:379–381.
26. Hardell LI, Lindstrom B, Lonnerholm G, et al. Pyridostigmine in human breast milk. *Br J Clin Pharmacol* 1982;14:565–567.
27. Merck & Co. I. Sugammadex prescribing information. Available at: www.merck.com/product/usa/pi_circulars/b/bridion/bridion_pi.pdf (accessed on May 17, 17).
28. Cada DJ, Levien TL, Baker DE. Sugammadex. *Hosp Pharm* 2016;51:585–596.
29. Sokol-Kobielska E. Sugammadex—Indications and clinical use. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2013;45:106–110.
30. National Library of Medicine. Prochlorperazine. In: Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2015. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?/.temp/*7SuYzf:1 (accessed May 17, 2017).
31. National Library of Medicine. Promethazine. In: Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2015. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?/.temp/*vcQMox:1 (accessed May 17, 2017).
32. National Library of Medicine. Scopolamine. In: Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2015. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?/.temp/*HqD17Y:1. (accessed May 17, 2017).
33. Wittels B, Scott DT, Sinatra RS. Exogenous opioids in human breast milk and acute neonatal neurobehavior: A preliminary study. *Anesthesiology* 1990;73:864–869.
34. Wittels B, Glosten B, Faure EA, et al. Postcesarean analgesia with both epidural morphine and intravenous patient-controlled analgesia: Neurobehavioral outcomes among nursing neonates. *Anesth Analg* 1997;85:600–606.
35. Leuschen MP, Wolf LJ, Rayburn WF. Fentanyl excretion in breast milk. *Clin Pharm* 1990;9:336–337.
36. Madej TH, Strunin L. Comparison of epidural fentanyl with sufentanil. Analgesia and side effects after a single bolus dose during elective caesarean section. *Anaesthesia* 1987;42:1156–1161.
37. Edwards JE, Rudy AC, Wermeling DP, et al. Hydromorphone transfer into breast milk after intranasal administration. *Pharmacotherapy* 2003;23:153–158.
38. Schultz ML, Kostic M, Kharasch S. A case of toxic breastfeeding? *Pediatr Emerg Care* 2017. DOI: 10.1097/PEC.0000000000001009.
39. Anderson PO, Sauberan JB, Lane JR, et al. Hydrocodone excretion into breast milk: The first two reported cases. *Breastfeed Med* 2007;2:10–14.
40. Sauberan JB, Anderson PO, Lane JR, et al. Breast milk hydrocodone and hydromorphone levels in mothers using hydrocodone for postpartum pain. *Obstet Gynecol* 2011;117:611–617.
41. Marx CM, Pucino F, Carlson JD, et al. Oxycodone excretion in human milk in the puerperium. *Drug Intell Clin Pharm* 1986;20:474.
42. Lam J, Kelly L, Ciszkowski C, et al. Central nervous system depression of neonates breastfed by mothers receiving oxycodone for postpartum analgesia. *J Pediatr* 2012;160:33–37.e2.
43. National Library of Medicine. Oxycodone. In: Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2017. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?/.temp/*r97Ebu:1 (accessed May 17, 2017).
44. Koren G, Cairns J, Chitayat D, et al. Pharmacogenetics of morphine poisoning in a breastfed neonate of a codeine-prescribed mother. *Lancet* 2006;368:704–704.
45. U.S. Food and Drug Administration. FDA drug safety communication: FDA restricts use of prescription codeine pain and cough medicines and tramadol pain medicines in children; recommends against use in breastfeeding women. Updated 2017. Available at www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm549679.htm (accessed May 17, 2017).
46. Madadi P, Moretti M, Djokanovic N, et al. Guidelines for maternal codeine use during breastfeeding. *Can Fam Physician* 2009;55:1077–1078.
47. Ilett KF, Paech MJ, Page-Sharp M, et al. Use of a sparse sampling study design to assess transfer of tramadol and its O-desmethyl metabolite into transitional breast milk. *Br J Clin Pharmacol* 2008;65:661–666.
48. Salman S, Sy SK, Ilett KF, et al. Population pharmacokinetic modeling of tramadol and its O-desmethyl metabolite in plasma and breast milk. *Eur J Clin Pharmacol* 2011;67:899–908.
49. National Library of Medicine. Tramadol. In: Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2017. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?/.temp/*1vlzLz:1 (accessed May 18, 2017).
50. Gadsden J, Hart S, Santos AC. Post-cesarean delivery analgesia. *Anesth Analg* 2005;101:S62–S69.
51. Sutton CD, Carvalho B. Optimal pain management after cesarean delivery. *Anesthesiol Clin* 2017;35:107–124.
52. Bloor M, Paech M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy and the initiation of lactation. *Anesth Analg* 2013;116:1063–1075.
53. Weibert RT, Townsend RJ, Kaiser DG, et al. Lack of ibuprofen secretion into human milk. *Clin Pharm* 1982;1: 457–458.
54. Wischnik A, Manth SM, Lloyd J, et al. The excretion of ketorolac tromethamine into breast milk after multiple oral dosing. *Eur J Clin Pharmacol* 1989;36:521–524.

55. Hale TW, McDonald R, Boger J. Transfer of celecoxib into human milk. *J Hum Lact* 2004;20:397–403.
56. Jamali F, Stevens DR. Naproxen excretion in milk and its uptake by the infant. *Drug Intell Clin Pharm* 1983;17:910–911.
57. National Library of Medicine. Acetaminophen. In: *Drugs and lactation database (LactMed)*. Updated 2017. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/*T8KYDk:1 (accessed May 18, 2017).
58. Kristensen JH, Ilett KF, Hackett LP, et al. Gabapentin and breastfeeding: A case report. *J Hum Lact* 2006;22:426–428.
59. Ohman I, Vitols S, Tomson T. Pharmacokinetics of gabapentin during delivery, in the neonatal period, and lactation: Does a fetal accumulation occur during pregnancy? *Epilepsia* 2005;46:1621–1624.
60. Ohman I, Tomson T. Gabapentin kinetics during delivery, in the neonatal period, and during lactation. *Epilepsia* 2009;50(Suppl 10):108.
61. National Library of Medicine. Gabapentin. In: *Drugs and lactation database (LactMed)*. Updated 2017. Available at <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2> (accessed May 18, 2017).
62. Lockwood PA, Pauer L, Scavone JM, et al. The pharmacokinetics of pregabalin in breast milk, plasma, and urine of healthy postpartum women. *J Hum Lact* 2016;pii:0890334415626148.
63. National Library of Medicine. Pregabalin. In: *Drugs and lactation database (LactMed)*. Updated 2017. Available at https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/*38kYuD:1 (accessed May 18, 2017).
64. Camporesi A, Silvani P. Comment on ‘Safety of the breastfeeding infant after maternal anesthesia’ dalal PG, bosak J, Berlin C. *Pediatr Anesth* 2014;24:453–453.

Les protocoles de l’ABM expirent cinq ans après leur date de publication. Des révisions fondées sur des données scientifiques sont faites au bout de cinq ans, ou plus rapidement s’il y a des modifications significatives des connaissances. Les auteurs de l’édition de 2012 de ce protocole étaient Anne Montgomery et Thomas W. Hale.

Comité des Protocoles de l’Academy of Breastfeeding Medicine :

- Wendy Brodribb, MBBS, PhD, FABM, Chairperson
- Sarah Reece-Stremtan, MD, Co-Chairperson
- Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson
- Nancy Brent, MD
- Maya Bunik, MD, MSPH, FABM
- Cadey Harrel, MD
- Ruth A. Lawrence, MD, FABM
- Yvonne LeFort, MD, FABM
- Kathleen A. Marinelli, MD, FABM
- Casey Rosen-Carole, MD, MPH, MEd
- Susan Rothenberg, MD
- Tomoko Seo, MD, FABM
- Rose St. Fleur, MD
- Michal Young, MD