

ABM Clinical Protocol #15:
Analgesia and Anesthesia for the Breastfeeding
Mother, Revised 2017

Protocollo clinico n.15 dell'Academy of Breastfeeding Medicine:
Analgesia e Anestesia per le Madri che Allattano
Revisione 2017

Sarah Reece-Stremtan e Lauren Kokajko¹, Matilde Campos², e The Academy of Breastfeeding Medicine

Uno degli obiettivi principali dell'Academy of Breastfeeding Medicine è lo sviluppo di protocolli clinici, liberi da interessi o influenze commerciali, per la gestione di problemi medici comuni che potrebbero avere un impatto sulla buona riuscita dell'allattamento. Questi protocolli servono unicamente come linee guida per la cura delle madri nutrici e dei bambini allattati e non delineano un piano terapeutico esclusivo né fungono da standard di assistenza sanitaria. Variazioni al trattamento possono essere appropriate in base ai bisogni del singolo paziente.

Introduzione

Ci sono poche informazioni rigorose nella letteratura scientifica su anestesia e sedazione procedurale in madri che allattano. Le raccomandazioni in questo ambito sono tipicamente incentrate sulle proprietà farmacologiche degli agenti anestetici, su studi limitati riguardo i livelli nel latte, e sui rari effetti nei lattanti. In aggiunta ai problemi medici, altre considerazioni inerenti alla fase perioperatoria potrebbero incidere sulla buona riuscita dell'allattamento per la diade nel momento in cui la madre viene sottoposta ad anestesia o sedazione. Nonostante la mancanza di studi controllati sugli esiti dell'allattamento nelle madri che hanno ricevuto anestesia, diverse *review* concludono che la maggior parte delle madri possa allattare in sicurezza immediatamente dopo l'anestesia.¹⁻⁸ (IV) (La qualità della ricerca [livelli di evidenza IA, IB, IIA, IIB, III e IV] si basa sui livelli di evidenza usati per la National Guidelines Clearing House ed è riportata tra parentesi).⁹ La maggior parte delle raccomandazioni sull'allattamento nella fase perioperatoria deriva dalle opinioni di esperti

invece che da studi accurati o *trial* clinici. Informazioni aggiornate su farmaci specifici sono disponibili su LactMed, il sito della United States National Library of Medicine¹⁰, con risorse aggiuntive elencate nella Tabella n. 1.

Le linee guida sui farmaci discusse in questo protocollo possono essere estese alle madri nell'immediato *postpartum*; tuttavia, considerazioni specifiche per questa popolazione sono dettagliate nel protocollo ABM #28, Analgesia e Anestesia Peripartum per le Madri che Allattano. Il focus di questo protocollo è su anestesia e analgesia per le madri che allattano al di fuori del periodo *postpartum*.

Raccomandazioni

Principi generali

Farmaci. Le implicazioni legate ai farmaci usati nelle madri che allattano dipendono da numerosi fattori, fra cui la quantità di farmaco che passa nel

¹ Division of Anesthesiology, Pain, and Perioperative Medicine, Children's National Health System, Washington, District of Columbia.

² Division of Anesthesiology, Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal.

latte, l'assorbimento orale del farmaco, l'età gestazionale e *postpartum* del bambino, e il rischio potenziale di effetti dannosi sul lattante.¹¹ Gli agenti anestetici hanno pochi o nessun effetto sui bambini più grandi, ma possono potenzialmente causare problemi nei neonati, in particolare nei nati prematuri e/o che soffrono di apnea preesistente.

- Le madri di neonati sani e nati a termine e di bambini più grandi possono generalmente riprendere l'allattamento appena sono sveglie, in condizioni stabili, e vigili.¹⁻⁸ (IV) La ripresa di coscienza è indice che i farmaci sono stati redistribuiti dal plasma (e quindi generalmente dal latte) e sono entrati nel tessuto adiposo e muscolare da dove vengono rilasciati lentamente.
- I neonati a rischio di apnea, ipotensione o ipotonia potrebbero trarre beneficio da una breve interruzione dell'allattamento (6-12 ore) dopo che la madre ha ricevuto l'anestesia. In questa situazione, le madri possono estrarre e conservare il latte in piccole quantità, da utilizzare quando il bambino sarà più grande o da mescolare con latte fresco che non contenga farmaci per diluire il latte che ne contiene.
- La classe di farmaci più rischiosa per le madri che allattano tra quelli usati per anestesia e analgesia è quella degli oppioidi, dato che questi farmaci passano nel latte materno e possono causare sedazione o apnea nei neonati. Un uso cauto di oppioidi per brevi periodi è probabilmente sicuro per la maggior parte delle madri che allattano e dei neonati.^{6,12-14} (IV)

Interventi minori. Le madri che hanno subito estrazioni dentarie o altri interventi di breve durata - che hanno richiesto l'uso di singole dosi di farmaci per sedazione o analgesia - possono allattare appena siano sveglie e stabili. Sebbene siano da preferire agenti ad azione più breve come *fentanyl* e *midazolam*, singole dosi di meperidina/petidina o diazepam probabilmente non avranno effetti sul lattante.¹⁵ (III) Gli anestetici locali somministrati con iniezione o applicazione topica sono considerati sicuri per le madri che allattano.^{2,3} (IV)

Anestesia locale. L'anestesia locale, (che comprende spinale, epidurale e blocco del nervo periferico), dovrebbe essere presa in considerazione ogni qualvolta sia possibile, sia come anestesia intraoperatoria sia come

analgesia per il postoperatorio.³ (IV) L'anestesia locale riduce la necessità di ricorrere a farmaci intraoperatori e può anche ridurre la quantità di antidolorifici necessari nel postoperatorio. Inoltre, la madre sarà più sveglia e vigile nel periodo immediatamente postoperatorio e quindi in grado di riprendere prima l'allattamento.

Tavola 1. Fonti delle informazioni sui farmaci

Fonti	Titolare	Sito web e contatti
LactMed	U.S. National Library of Medicine	https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/lactmed.htm
E-Lactancia	Association for Promotion and Cultural and Scientific Research of Breastfeeding, Spain	http://e-lactancia.org/
Infant Risk Center	Texas Tech University Health Sciences Center, TX	https://www.infantrisk.com/ +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/ +1866-626-6847
Motherisk	Hospital for Sick Children, Toronto Canada	http://motherisk.org/ +1 877-439-2744

Considerazioni relative agli interventi chirurgici. Gli interventi alle madri che allattano che devono essere sottoposte ad anestesia o sedazione dovrebbero essere programmati quando possibile come primo caso della giornata, in modo che il periodo di digiuno sia minimo. Le madri dovrebbero allattare o estrarre il latte subito prima dell'intervento; nella stanza di degenza post operatoria dovrebbero essere disponibili un tiralatte o un aiuto per la spremitura manuale, se ai bambini non fosse consentito l'accesso a questa zona. Prassi e procedure ospedaliere variano, ma dovrebbe essere prioritario prevenire gli ingorghi e proteggere la produzione di latte e la fiducia della madre verso l'allattamento. Alla fine di questo protocollo è incluso un piano più completo per la gestione dell'allattamento in caso di interventi chirurgici.

Informazioni su agenti specifici usati per anestesia e analgesia

Anestetici locali

Gli anestetici locali vengono somministrati durante una grande varietà di procedure e con modalità diverse. I farmaci possono essere usati in anestesia spinale o epidurale, iniettati come blocco del nervo periferico, infiltrati nella zona soggetta a intervento o per applicazioni

topiche. L'uso di questi farmaci in genere aiuta a ridurre al minimo la necessità di ulteriori farmaci sistemici, e il loro uso dovrebbe essere incoraggiato nelle madri che allattano per ridurre il bisogno di oppioidi. Anestetici locali come lidocaina, bupivacaina e ropivacaina sono compatibili con l'allattamento. Come altri anestetici locali sono scarsamente assorbiti per via orale e le loro molecole grandi e polari non passano facilmente nel latte.^{2,3} (IV)

Agenti anestetici

- Farmaci usati per indurre l'anestesia come propofol, midazolam, etomidate o tiopental entrano nella composizione del latte solo in minima parte, poiché hanno fasi di distribuzione nel plasma molto brevi (pochi minuti), e il trasferimento nel latte è basso o nullo.¹⁶⁻¹⁹ (III)
- Poco o nulla è stato riportato sull'uso di gas anestetici in madri che allattano. Tuttavia, anch'essi hanno brevi fasi di distribuzione nel plasma e i livelli nel latte sono probabilmente nulli. Una serie di casi clinici suggerisce che la quantità di xeno a seguito della somministrazione di propofol consenta l'allattamento subito dopo l'intervento chirurgico.²⁰ (III)

- Uno studio sull'uso di ketamina a basso dosaggio per il trattamento del dolore dopo il cesareo non ha evidenziato effetti sul neonato, in particolare sulla durata dell'allattamento.²¹ (III) Non ci sono informazioni disponibili sul suo uso a dosaggi anestetici in madri che allattano: potrebbe essere prudente evitare alti dosaggi di questo farmaco nelle madri che allattano e monitorare successivamente i neonati che vi sono stati esposti.²² (IV)
- La dexmedetomidina è un alfa-2-agonista che agisce a livello centrale per ridurre l'attività del sistema nervoso simpatico, producendo sedazione e analgesia. Ha una bassa biodisponibilità orale e viene solitamente somministrata per via endovenosa. Un singolo studio sui livelli nel latte a seguito di infusione di dexmedetomidina durante un cesareo ha concluso che il neonato allattato ne riceverebbe una dose relativa (RID – Relative Infant Dose, dose relativa del lattante) di 0.04-0.098%.²³ (III)
- Nel 2016 la Federal Drug Administration (FDA), l'ente governativo statunitense che si occupa della regolamentazione dei prodotti alimentari e farmaceutici, ha emesso una comunicazione per informare del rischio dell'uso dell'anestesia generale e di alcuni farmaci sedativi in bambini piccoli e donne incinte.²⁴ Questo avvertimento si basa sul rischio di possibili effetti sullo sviluppo cerebrale quando questi agenti vengono usati ripetutamente o per più di tre ore. Si precisa che non ci sono evidenze che suggeriscano una preoccupazione simile riguardo l'uso di quelle stesse sostanze in madri che allattano.
- Gli agenti bloccanti neuromuscolari sono sicuri per i bambini allattati, in quanto hanno una bassa solubilità lipidica e sono distribuiti per lo più nei fluidi extracellulari.³ Sebbene non ci siano dati sulla farmacocinetica di questi agenti nel latte materno, sulla base delle loro caratteristiche fisiche e della scarsa biodisponibilità orale, sono considerati sicuri per l'uso in madri che allattano. (IV)
- Gli agenti antagonisti e anticolinergici utilizzati insieme per agire contro i bloccanti neuromuscolari sembrano essere generalmente sicuri per l'uso, sebbene non ci siano dati sulla farmacocinetica nel latte materno di piridostigmina o edrofonio. Non è stata trovata traccia di neostigmina anticolinesterasica nel latte prodotto da una madre con miastenia il cui neonato sembrava avere crampi addominali dopo la somministrazione del farmaco alla madre.²⁵ (III) La piridostigmina è stata trovata in quantità molto limitata nel latte prodotto da madri che hanno ricevuto il farmaco per il trattamento di miastenia gravis, ed è stato considerato sicuro per i neonati.²⁶ (III) Il sugammadex è noto per essere escreto nel latte in piccole concentrazioni in base a studi su animali, ma non ci sono studi sull'uomo.²⁷⁻²⁹ (III) L'assorbimento delle ciclodestrine per via orale è basso e non sono previsti effetti sui bambini allattati. Per quanto riguarda gli agenti anticolinergici, sono state trovate tracce di atropina nel latte materno. Non ci si aspetta di trovare glicopirrolato nel latte materno ed è scarsamente assorbito attraverso il tratto gastrointestinale.⁵
- Gli antiemetici sono usati comunemente nel periodo perioperatorio e la maggior parte di questi farmaci è considerata sicura per l'uso durante l'allattamento. Ondansetron, desametasone e metoclopramide sarebbero da preferire in considerazione del fatto che non producono effetti collaterali sedativi.³ (IV) Proclorperazina, prometazina e scopolamina sono considerate sicure, ma possono provocare sedazione nella madre: prometazina e scopolamina potrebbero anche influire negativamente sulla produzione di latte se somistrate ripetutamente.³⁰⁻³² (III)

Analgesici

Analgesici oppioidi. Gli oppioidi sono usati frequentemente negli interventi chirurgici come parte di una tecnica anestesiológica bilanciata e possono essere usati anche nel postoperatorio per il controllo del dolore. Tutti gli oppioidi vengono trasferiti nel latte materno in quantità variabili. Le differenze nella concentrazione nel latte materno insieme alla diversa biodisponibilità orale rendono alcuni tra questi farmaci più o meno sicuri per l'uso nelle madri che allattano. In generale, gli oppioidi di qualsiasi tipo dovrebbero essere usati con cautela e per il periodo più breve possibile nelle madri che allattano.^{12,13}

Gli oppioidi vengono somministrati per via endovenosa durante gli interventi chirurgici e possono essere assunti come analgesici per via orale nel postoperatorio, non appena le madri riescono ad assumerli per bocca. Due farmaci specifici usati frequentemente nel periodo perioperatorio, morfina e idromorfone, possono essere somministrati per via orale o endovenosa. Poiché la loro biodisponibilità orale è piuttosto scarsa, la American Academy of Pediatrics (AAP) li ha identificati come possibili scelte più sicure per le madri che allattano rispetto agli altri oppioidi.¹¹ Dopo aver ricevuto oppioidi per via endovenosa durante un intervento chirurgico è generalmente considerato sicuro riprendere ad allattare immediatamente dopo il risveglio.

Farmaci per via endovenosa

- Morfina. La morfina è ancora considerata un'opzione ragionevole per le madri che allattano dato che viene trasferita nel latte in quantità limitate ed ha una bassa biodisponibilità orale.^{11,33,34} (III) Può essere somministrata per via endovenosa o orale.
- Fentanyl. I livelli di fentanyl nel latte materno sono stati studiati e sono estremamente bassi dopo due ore e generalmente al di sotto del limite di rilevabilità.^{35,36} (III) Il fentanyl dimostra anche una biodisponibilità orale molto bassa ed è improbabile che possa causare effetti degni di nota per via dei suoi bassi livelli nel latte materno. Negli ospedali il suo uso è in genere limitato alle sale operatorie, al pronto soccorso e ai reparti di terapia intensiva a causa della sua potenza e della sua rapidità di azione.
- Idromorfone. Ci sono due studi disponibili su idromorfone e allattamento, nessuno dei quali ne valuta l'utilizzo per via endovenosa. Uno studio che ha valutato

una singola dose intranasale di idromorfone da 2 mg ha rilevato che i neonati riceverebbero una RID di 0,67%.³⁷ Un più recente caso clinico discute il decorso di un bambino di 6 giorni che è stato portato al pronto soccorso per sedazione e scarsa alimentazione e che ha avuto bisogno di naloxone dopo episodi di apnea e bradicardia. La madre aveva ricevuto 4 mg di idromorfone per via orale ogni 4 ore a partire dal suo parto cesareo di 6 giorni prima.³⁸ (III)

- Remifentanil. Sebbene non ci siano dati pubblicati sul remifentanil, questo oppioide metabolizzato dalle esterasi ha un'emivita breve anche nei bambini (<10 minuti) ed è stata documentata assenza di sedazione fetale persino in utero. Sebbene la sua durata di azione sia limitata, può essere usato con sicurezza e può essere ideale nelle madri che allattano per brevi procedure dolorose.
- Sufentanil. Non è stato documentato che il sufentanil passi nel latte, ma il suo profilo di sicurezza è probabilmente simile al fentanyl.³⁶ Questo oppioide è più usato soprattutto durante l'anestesia generale, o come additivo in caso di analgesia e anestesia epidurale.
- Meperidina. Il trasferimento della meperidina/petidina nel latte materno è basso (1,7-3,5% della dose adattata al peso materno). Tuttavia, la meperidina/petidina e il suo metabolita (normeperidina) sono stabilmente associati a sedazione dose-dipendente nei neonati. Il trasferimento nel latte e la sedazione neonatale sono stati documentati anche fino a 36 ore dopo una singola dose.³³ I neonati di madri esposte a dosi ripetute di meperidina/petidina dovrebbero essere monitorati attentamente per l'eventuale insorgenza di sedazione, cianosi, bradicardia, possibili convulsioni e la AAP raccomanda di non utilizzarla nelle madri che allattano.¹¹ (IV)
- Nalbufina e butorfanolo. Nalbufina e butorfanolo sono agonisti parziali degli oppioidi; la nalbufina viene somministrata per via endovenosa e il butorfanolo solitamente per via nasale. I livelli nel latte materno di entrambi questi farmaci sono molto bassi, sebbene non siano

generalmente usati come parte della terapia analgesica perioperatoria. Tuttavia, la AAP ha raccomandato il butorfanolo come scelta ragionevole in caso di necessità di analgesici oppioidi in una madre che allatta.¹¹ (IV)

Farmaci per via orale somministrati per il dolore postoperatorio. Tutti gli oppioidi per via orale usati per il dolore postoperatorio dovrebbero essere limitati alla minore durata possibile e i bambini dovrebbero essere osservati attentamente per l'insorgenza di un'eventuale sonnolenza eccessiva quando le madri necessitano di questi farmaci. Gli effetti analgesici di codeina e tramadolo derivano dai metaboliti che dipendono dall'attività del CYP2D6. Le variazioni interindividuali nell'attività del CYP2D6 possono far sì che, con dosi classiche, i metabolizzatori ultrarapidi ricevano quantità eccessivamente alte di metaboliti attivi, causando potenzialmente sedazione o depressione respiratoria. Sebbene anche idrocodone e ossicodone vengano parzialmente metabolizzati da CYP2D6 a metaboliti più potenti, il farmaco originario esercita anche un effetto analgesico e c'è meno preoccupazione sugli effetti clinici della variazione del metabolismo.

- Idrocodone. L'idrocodone è stato usato frequentemente nelle madri che allattano. Sono stati documentati alcuni casi di sedazione neonatale, ma sono rari e generalmente correlati al dosaggio.^{39,40} Le dosi nelle madri che allattano dovrebbero essere limitate a 30 mg al giorno.⁴⁰ (III)
- Ossicodone. I livelli di ossicodone nel latte sono stati studiati, con un intervallo di 5-226 µg/L (RID fino a 8%).⁴¹ Uno studio retrospettivo ha mostrato che un bambino allattato su cinque con madri che assumevano ossicodone ha sperimentato una depressione del sistema nervoso centrale. La forte concordanza tra sintomi materni e infantili può essere usata per identificare i bambini a più alto rischio. È importante monitorare attentamente questi bambini per l'insorgenza di un'eventuale sonnolenza eccessiva.⁴² (III) LactMed raccomanda una dose giornaliera totale massima di 30 mg⁴³ e l'AAP consiglia di non usare questo farmaco nelle madri che allattano.¹¹ (IV)
- Codeina. Un report di morte neonatale in seguito all'uso di codeina da parte della madre suggerisce che l'utilizzo di tale farmaco nelle madri che allattano vada limitato.⁴⁴ Per quanto rari, esistono metabolizzatori rapidi della codeina e i livelli di morfina in seguito all'uso di

codeina possono essere inaspettatamente e significativamente elevati, mettendo così a rischio un neonato allattato. Nel 2017 la FDA negli Stati Uniti ha emesso un comunicato contro l'uso di questo farmaco nelle madri che allattano⁴⁵; (IV) continua a essere prescritta in altre parti del mondo, ma altri farmaci sono da preferirsi, quando disponibili.^{12,46}

- Tramadolo. Il tramadolo è un oppioide debole con un'attività aggiuntiva associata ai recettori centrali della noradrenalina e della serotonina. Come la codeina, deve essere metabolizzato da CYP2D6 in un metabolita attivo per esercitare i suoi effetti analgesici. Con una RID di <1% del metabolita attivo e nessun effetto riportato sui bambini allattati, era un tempo considerato una scelta sicura per le madri che allattano.⁴⁷⁻⁴⁹ Tuttavia, la FDA negli Stati Uniti ha raccomandato di non usare questo farmaco nelle madri che allattano.⁴⁵ (IV)

A prescindere dall'oppioide scelto, la dose deve essere attentamente valutata. Praticamente qualsiasi oppioide potrebbe essere usato temporaneamente, ma i neonati dovrebbero essere monitorati per l'insorgenza di sedazione,¹³ soprattutto quando questi farmaci siano usati per più di 4 giorni.⁶ Si noti che le madri in terapia cronica con oppiacei potrebbero usare dosi eccessivamente alte di idrocodone, ossicodone, metadone e altri analgesici oppiacei iniziati prima o durante la gravidanza. La sicurezza dell'allattamento per queste pazienti deve essere valutata su base individuale.

Farmaci analgesici anti-infiammatori non steroidei.

L'uso di farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS) da soli o in combinazione con oppiacei dopo interventi chirurgici può migliorare il controllo del dolore grazie alle loro proprietà anti-infiammatorie. I FANS sono generalmente sicuri per l'allattamento e possono aiutare a ridurre al minimo la dose totale di oppiacei necessari per controllare il dolore.^{50,51} (III) Inoltre, per via della loro bassa solubilità lipidica e dell'elevato legame proteico, i FANS hanno un trasferimento limitato nel latte materno (rapporto latte/plasma <1).⁵² Sebbene il passaggio dei FANS nel latte materno sia basso, questa classe di farmaci dovrebbe essere evitata nelle madri di neonati che hanno lesioni cardiache dotto-dipendenti.¹¹

- Ibuprofene. L'ibuprofene è considerato un analgesico ideale, moderatamente efficace. Il suo passaggio nel latte è quasi nullo.⁵³ (III)
- Ketorolac. Il ketorolac è un potente analgesico nelle madri che allattano e il suo utilizzo nel postoperatorio è sempre

più diffuso. Il suo vantaggio principale è che è un analgesico eccellente senza proprietà sedative. Inoltre, il trasferimento del ketorolac nel latte è estremamente basso.⁵⁴ Tuttavia, il suo uso in pazienti che abbiano subito un intervento chirurgico con emorragie potrebbe essere rischioso poiché inibisce la funzione piastrinica, sebbene questo punto sia alquanto controverso. Non dovrebbe essere usato in pazienti con un'anamnesi di gastrite, allergia all'aspirina o insufficienza renale. Se non c'è rischio di emorragie, comporta poche complicazioni per le madri che allattano e per i loro bambini. (III)

- Celecoxib. Il trasferimento del celecoxib nel latte è particolarmente basso (<0,3% della dose adattata al peso materno).⁵⁵ Il suo uso nel breve periodo è sicuro nelle madri che allattano. (III)
- Naproxene. Il trasferimento del naproxene nel latte è basso, ma sono stati riportati disturbi gastrointestinali in alcuni bambini a seguito di una terapia prolungata. L'uso nel breve periodo (1 settimana) è probabilmente sicuro.⁵⁶ (III)

Altri analgesici

- Acetaminofene/paracetamolo. L'acetaminofene/paracetamolo è stato usato per l'analgesia postoperatoria e anche per la febbre materna. Il trasferimento nel latte è basso e sembra essere inferiore al dosaggio abituale somministrato ai bambini. Uno studio ha mostrato che i neonati ricevevano solo un massimo del 2% della dose adattata al peso materno.⁵⁷ Si ritiene che l'epatotossicità sia meno comune nei neonati dati i bassi livelli di enzimi specifici del citocromo P-450 che convertono il farmaco nei suoi metaboliti tossici.¹¹
- Gabapentin. Il gabapentin è uno dei farmaci di prima linea per il trattamento del dolore neuropatico ed è anche usato nell'ambito di una terapia analgesica multimodale nel periodo perioperatorio. Limitati studi indicano basse concentrazioni sieriche nei bambini di madri che assumevano fino a 2g al giorno.⁵⁸⁻⁶⁰ (III) Si suggerisce di monitorare l'aumento di peso del neonato e l'eventuale comparsa di sonnolenza. Il gabapentin è probabilmente sicuro, specialmente in dosi singole o a breve termine.⁶¹
- Pregabalin. Anche il pregabalin è usato nel trattamento del dolore neuropatico e postoperatorio. Ci sono limitate informazioni sul trasferimento di

questo farmaco nel latte materno, ma la RID è 7-8%.⁶² (III) LactMed raccomanda di monitorare i bambini per l'insorgenza di eccessiva sonnolenza e suggerisce di utilizzare farmaci alternativi, se disponibili.⁶³

Piano di allattamento nel perioperatorio

Prima dell'intervento

- Prendere in considerazione l'idea di posporre gli interventi non urgenti fino a quando il bambino non sia più grande e la produzione di latte e la relazione di allattamento ben consolidati.
- Le madri che allattano dovrebbero essere incoraggiate a estrarre il latte prima della data dell'intervento, per avere del latte disponibile per il loro bambino in caso di separazione prolungata al momento dell'intervento.
- Dovrebbe essere individuato un adulto responsabile diverso dalla madre perché osservi il bambino e se ne prenda cura dopo l'intervento, se sono necessari oppiacei per il dolore postoperatorio.
- Gli interventi delle madri che allattano quando possibile dovrebbero essere programmati come primo caso o all'inizio della giornata, in modo che il periodo di digiuno sia minimo, e possono essere eseguiti due ore dopo l'assunzione di liquidi chiari se non ci sono fattori di rischio per l'aspirazione.
- Le madri dovrebbero allattare o estrarre il latte appena prima di iniziare l'intervento.

Durante l'intervento

- Prendere in considerazione tecniche anestetiche locali per ridurre al minimo l'uso di medicinali sedativi sistemici.
- Dovrebbero essere utilizzate profilassi per violenta nausea postoperatoria e vomito.
- Le strategie di gestione dei liquidi dovrebbero concentrarsi sul mantenere la normovolemia senza iperidratazione che potrebbe causare edemi.
- Ricorrere a strategie multimodali per la gestione del dolore per ridurre il bisogno di oppiacei.
-

Dopo l'intervento

- Madri di bambini sani e nati a termine possono allattare non appena sono sveglie nella sala di risveglio.
- Se ai neonati non è consentito l'accesso nella sala di risveglio, alle madri deve essere fornito un tiralatte o un aiuto per la

spremitura manuale subito dopo l'intervento.

- Nel caso di bambini vulnerabili che devono essere protetti con una breve interruzione dall'allattamento nel postoperatorio, il latte dovrebbe essere estratto non appena la madre è sveglia. Non è necessario gettarlo. Può essere congelato per essere usato quando il bambino sarà in una condizione di rischio minore nel futuro. In alternativa, il latte può essere usato diluito con altro latte materno non contenente anestetici (estratto prima oppure 1 giorno dopo l'operazione).
 - Si dovrebbe incoraggiare la madre a estrarre il latte durante l'interruzione dell'allattamento almeno con la stessa frequenza con cui di solito allatta, per mantenerne la produzione (circa una volta ogni 2-4 ore in base all'età del bambino).
- Gli oppiacei dovrebbero essere usati con prudenza, alla dose minore e per il periodo di tempo più breve permessi da un'analgesia adeguata. Se vengono usati oppiacei, un adulto diverso dalla madre dovrebbe prendersi cura del bambino e tenerlo in osservazione.

Prospettive per le future ricerche

Sono necessari ulteriori studi su specifici esiti dell'allattamento in seguito ad anestesia chirurgica nelle madri che allattano. Le raccomandazioni di buon senso per evitare tempi prolungati di digiuno nelle madri che allattano e per incoraggiare estrazioni frequenti o la ripresa dell'allattamento subito dopo l'intervento chirurgico non sono state esplorate rigorosamente in contesti controllati. Si dovrebbe studiare l'effetto sulla produzione di latte delle strategie di gestione dei fluidi e della variazione emodinamica e la necessità di farmaci vasoattivi. Inoltre, politiche che tutelino l'allattamento negli ospedali e nei centri di chirurgia ambulatoriale dovrebbero essere prioritarie e studiate e potrebbero essere opzioni da prendere in esame per migliorare la qualità del servizio offerto.

Come accade per molti farmaci usati durante l'allattamento, sono necessari con urgenza ulteriori informazioni sul loro trasferimento nel latte materno e riguardo gli effetti sui bambini. Le segnalazioni di casi con esiti negativi potrebbero aiutare a delineare dove sia giustificata una preoccupazione significativa, ma studi su singole diadi o piccoli gruppi in cui l'allattamento proceda apparentemente senza eventi di rilievo non garantiscono necessariamente la sicurezza. In particolare, sono necessari ulteriori studi sui

bisogni speciali dei prematuri e dei neonati non stabilizzati, incluso come la loro capacità di eliminare i farmaci anestetici e analgesici assunti dalla madre possa differire da quella dei bambini sani e nati a termine. Inoltre, un'indagine approfondita sulle implicazioni dell'anestesia nella madre sugli esiti neurocomportamentali nei bambini allattati potrebbe aiutare a dissipare le preoccupazioni su questo rischio teoricamente piccolo.⁶⁴

Riferimenti

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, Poßchl 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, Schworer 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. *BMC Anesthesiol* 2010;10: 1-1.
21. Suppa E, Valente A, Catarci S, et al. A study of low-dose Sketamine infusion as "preventive" pain treatment for cesarean section with spinal anaesthesia: 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, 2017).
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, Glosen 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 codeineprescribed 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.

I Protocolli dell'ABM scadono 5 anni dopo la data di pubblicazione. Il contenuto di questo protocollo è aggiornato al momento della pubblicazione. Revisioni basate sulle evidenze scientifiche vengono realizzate entro 5 anni o prima, se ci sono cambiamenti significativi nelle evidenze.

L'edizione 2012 di questo protocollo è stata scritta da Anne Montgomery e Thomas W. Hale.

Certified Translation: this translation has been approved by the Academy of Breastfeeding Medicine.

Traduzione certificata: questa traduzione è stata approvata dall'Academy of Breastfeeding Medicine.

The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee

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

Per comunicazioni: abm@bfmed.org

Tradotto nel luglio 2022

Traduzione di Roberta Toppetta e Anna Teresa Restuccia

Revisione di Elena Fumagalli, Margot Fanton, Patrizia Lombardi, Anna Meggiorin, Roberta Voltazza e Carla Scarsi

Consulenti de La Leche League Italia