

Ci sono davvero pochi motivi per rinunciare al latte della propria mamma

Roberto Wetzi
Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in
Allattamento 2013-22 (IBCLC)



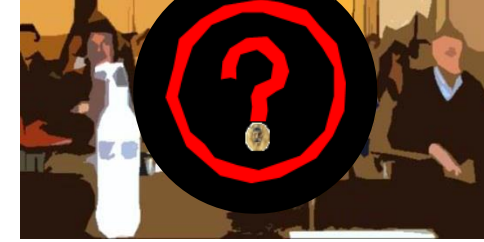
WARNING



**Il neonato che non vuole essere allattato
(6 %) va rispettato !**



Lecture outline



1) Importanza dell'allattamento

2) Farmaci e allattamento

3) Anestesia e allattamento

4) Analgesia e allattamento



Roberto Wetzi

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in
Allattamento 2013-22 (IBCLC)



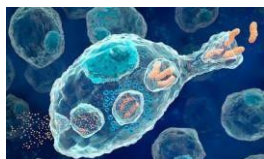
Robert M Lawrence

Il ruolo immunitario del LM

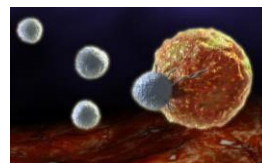
Il neonato (anche maturo) **nasce «estremamente immaturo»** dal punto di vista immunitario (Lawrence, 2007)

Tale immaturità riguarda **tutte le componenti del sistema immunitario** del neonato

1. fagocitosi



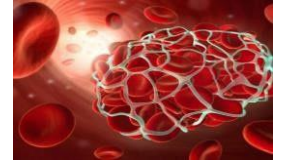
2. immunità cellulo-mediata



3. immunità umorale mediata da anticorpi



4. cascata delle proteine plasmatiche del complemento



Robert M Lawrence

Il ruolo immunitario del LM

- In senso evolutivo, sembra che il sistema immunitario sia stato «sacrificato» alle prevalenti necessità di sviluppo del sistema nervoso centrale e dell'apparato muscolo-scheletrico

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in

Allattamento 2013-22 (IBCLC)

- La **maturazione completa** in senso immunitario richiede nell'uomo ben 8 anni
- a) **6 mesi** sono necessari per lo sviluppo dell'immunità fagocitaria e cellulo-mediata
- b) **dai 6 agli 8 anni** sono necessari per lo sviluppo di un sistema anticorpale adeguato a difenderlo dalle insidie dell'ambiente in cui viene a trovarsi

**Come compensare il ritardo
di maturazione immunitaria?**

Tre meccanismi fondamentali di compenso:

1. Passaggio transplacentare di anticorpi

2. Passaggio nel colostro di cellule immunocompetenti

3. Simbiosi madre-neonato nell'immunità adattiva di mucosa (MALT)

Nella specie umana, data la placentazione di tipo emo-coriale, il passaggio di anticorpi inizia per via transplacentare in utero

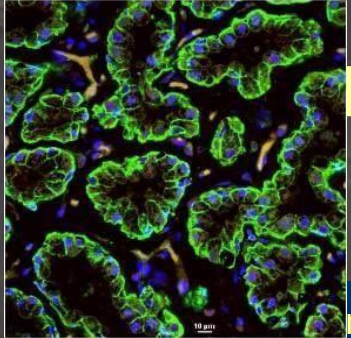
Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in

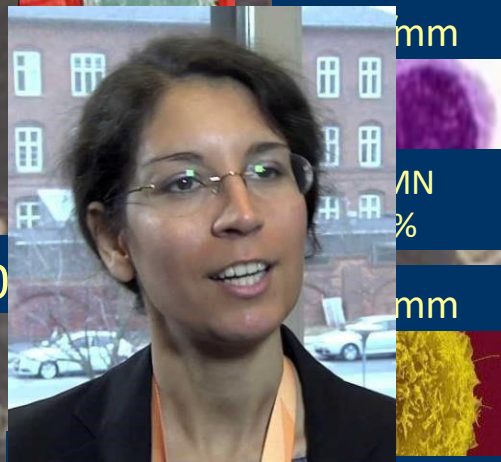
Allattamento 2013-22 (IBCLC)



Cellule staminali incompetenti presenti nel latte materno

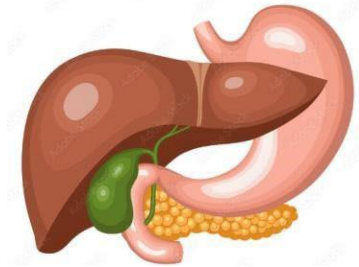
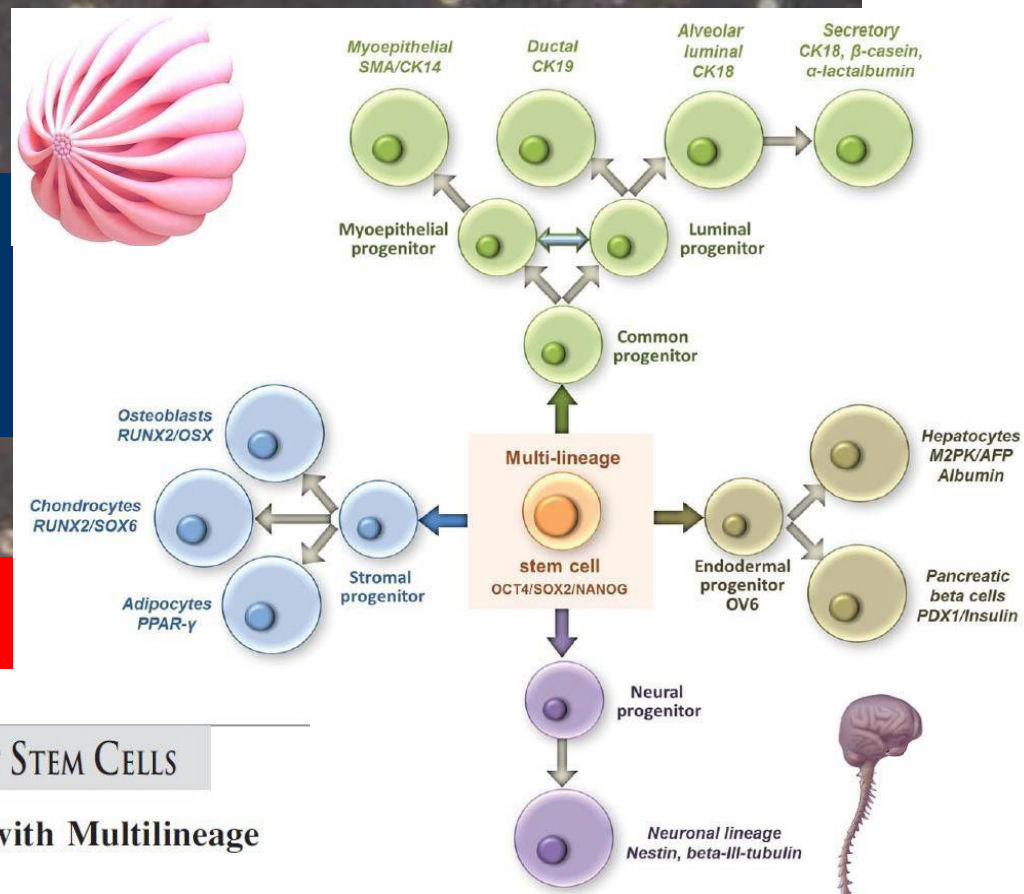


3240/mm
Macrofagi
90%



40

Now Foteini Kakulas

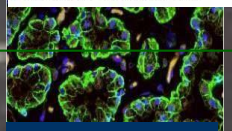


STEM CELLS 2012;30:2164-2174

EMBRYONIC STEM CELLS/INDUCED PLURIPOTENT STEM CELLS

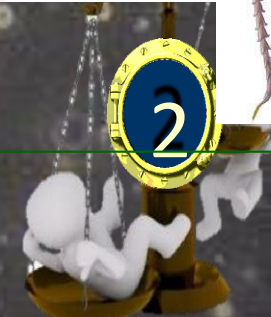
Breastmilk Is a Novel Source of Stem Cells with Multilineage Differentiation Potential

FOTEINI HASSIOTOU,^{a,b} ADRIANA BELTRAN,^c ELLEN CHETWYND,^d ALISON M. STUEBE,^d ALECIA-JANE TWIGGER,^b PHILIPP METZGER,^{b,e} NAOMI TRENGOVE,^a CHING TAT LAL,^a LUIS FILGUEIRA,^b PILAR BLANCAFORT,^{b,c} PETER E. HARTMANN^a



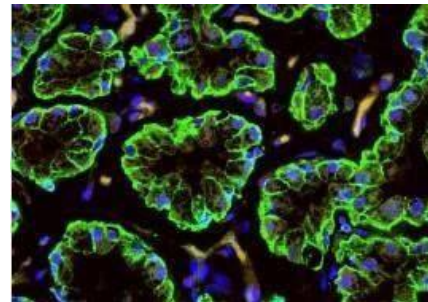
B-linfociti
20%

Cellule staminali



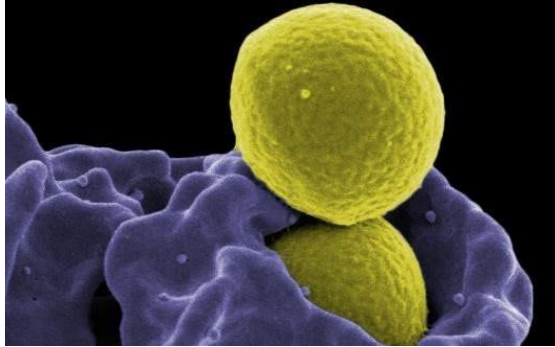
Roberto Wetzl

Tre modi per compensare il deficit immunitario





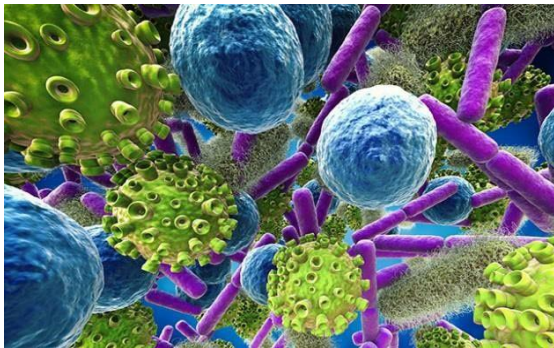
Tre aspetti unici del latte materno



a) Immunologico



b) Biochimico



c) Microbiologico



H₂O=volume

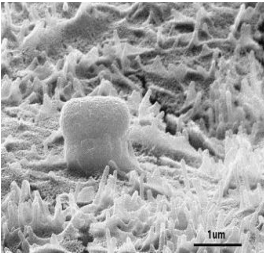
Sostenibilità ambientale

SOCIETAL BENEFITS

Breastfeeding has been described as environmentally friendly. A 2015 report on the carbon footprint of infant formula in the Asia-Pacific region reported that the total greenhouse gas emissions from formula sold in just 6 countries in 2012 was 2.89 million tons, which is roughly equivalent to a car driving 6888 million miles or burning 3107 million pounds of coal.⁸⁵ Nearly half of these emissions reportedly come from toddler formula, a product that the AAP does not recommend. More than 4000 L of water are estimated to be needed along the production pathway to produce just 1 kg of powdered formula.⁸⁵ The contribution of breastfeeding to reducing the carbon footprint, environmental sustainability, and food security year-round should be considered in development goals at national and global levels.⁸⁶



= Environmentally friendly



Importanza dell'esclusività



Marsha Walker

In 24 ore, flora coliforme

Bullen CL, Tearle PV, Stewart MG.

The effect of humanized milks and supplemented breast feeding on the flora of infants.

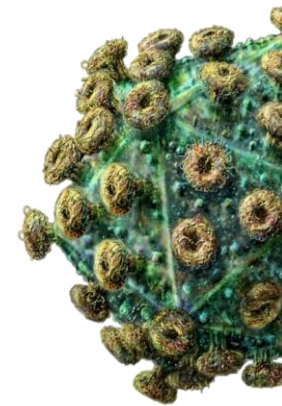
J Med Microbiol 1977; 10:403-413

CO₂ zero
Suolo zero
Cibo equo
Biodiverso

2-4 settimane x recuperare flora bifida

**In caso in infezione materna da HIV
l'esclusività dell'allattamento dimezza
il rischio di trasmissione verticale madre**

Tess BH, Rodriguez LC, Newell ML, Dunn DT, Lago TD. Infant feeding mother-to-child transmission of HIV1 in Sao Paulo State, Brazil. Sao Collaborative Study for Vertical Transmission of HIV1. J Acquir Immunity Syndr Hum Retrovirology 1998; 19:189-94





Lecture outline



1) Importanza dell'allattamento

2) Farmaci e allattamento

3) Anestesia e allattamento

4) Analgesia e allattamento



- **Non è cambiata la percezione dei rischi** legati al passaggio di agenti infettivi o farmaci nel latte materno

- Il punto di partenza che spiega il nuovo paradigma è l'**accresciuta importanza che oggi viene data al beneficio dell'esclusività del latte allattamento** senza integrazioni con latte formulato (Lukas, 1992)



Alan Lukas

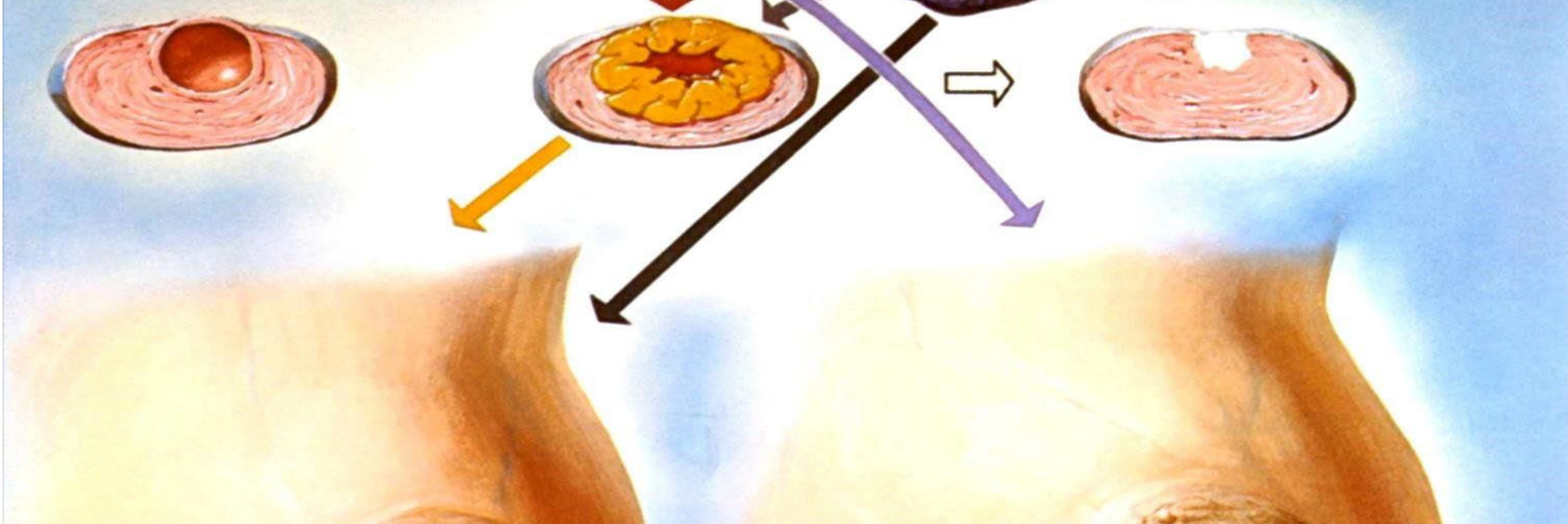
Rischio per il lattante se la madre assume farmaci

1. Esposizione del neonato a farmaci

2. Capacità metabolica ed escretoria

3. Effetti farmacodinamici nel lattante

1) Tasso passaggio plasma/latte



Esposizione

Metabolismo

Effetti

2) Volume latte prodotto & assunto



Ruolo attivo del neonato



3) Assorbimento intestinale neonato

I farmaci passano nel latte materno se hanno...

Concentrazione elevata nel plasma materno

Peso molecolare basso (<200 D)

legame con le proteine plasmatiche

(= sequestro nel circolo materno)

Alta liposolubilità (= passano facilmente nel cervello)

)

Costante di dissociazione → $pK_a > 7,2$

→ sono cioè basi deboli, e perciò nel latte (leggermente + acido del plasma

→ $pH=7,2$), sono **molto ionizzati e rimangono «intrappolati»**

meno farmaci

- **Nel colostro passano più facilmente i farmaci**

- **Ma la quantità assoluta di**

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in

Allattamento 2013-22 (IBCLC)



Biodisponibilità x os...



- Farmaci attivi solo per via parenterale: nessun problema
 - ✓ Interferone (L2)
 - ✓ Vancomicina (L1)
 - ✓ Ceftriaxone (L1)
 - ✓ Propofol (L2)
- Farmaci che vengono inattivati: nessun problema
 - ✓ Eparine (L2)
 - ✓ Insulina (L1)

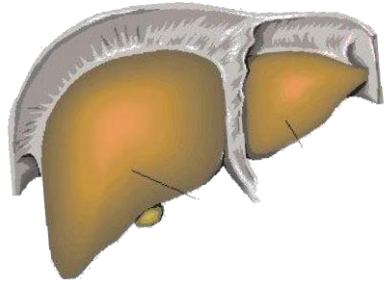


... potentissimo meccanismo di difesa !

)

Capacità metabolica ed escretoria

• Fegato



1. **Funzionalità escretoria** limitata
2. Ridotta funzionalità biliare (= \square assorbimento farmaci liposolubili)
3. Discreta **capacità di eliminazione al primo passaggio**

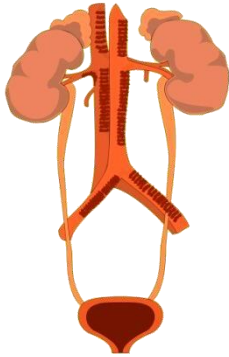
= \rightarrow rapida eliminazione della morfina

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in

Allattamento 2013-22 (IBCLC)

•Reni



1. **Comparsa della funzionalità escretoria solo alla nascita**
2. **Scarsa capacità di concentrare e diluire l'urina**
3. Grande **sensibilità a variazioni di bilancio idro-elettrolitico**
= → attenzione a carichi idrici e somministrazione di diuretici
4. Particolare **sensibilità all'azione dei diuretici**

Effetti farmacodinamici

•Sistema Nervoso Centrale

1. Solo $\frac{1}{4}$ della maturazione cerebrale



all'interno dell'utero

→ 6-9 mesi di **gestazione extrauterina**

2. Immaturità dei centri di controllo
3. Immaturità barriera emato-encefalica
4. Ridotta mielinizzazione delle fibre nervose

• **Apparato muscolare**

1. Debolezza del tono muscolare
→ Possibili problemi di suzione per ipotonia

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in

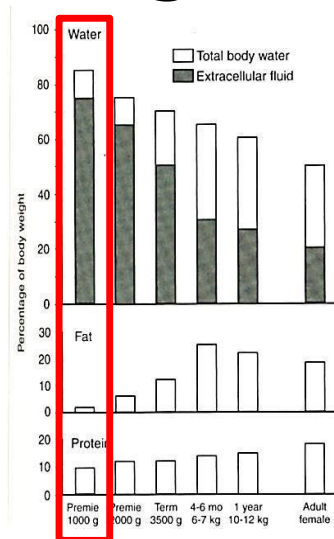
Allattamento 2013-22 (IBCLC)



Valutazione degli effetti neonatali dei farmaci

Valutare/ rivalutare bene il neonato

- **Età gestazionale, dimensioni**



Pretermine = + acqua

Pretermine = + extracellulare

Pretermine = meno grasso

Preterm . = meno leg . proteico



Minore capacità metabolica ed escretoria

- **Stabilità neurovegetativa**

)



→ instabilità intestinale = rischio □ reazioni avverse

- In genere, più sicuri **farmaci pediatrici usati a lungo**

Misurazione dell'esposizione del neonato ai farmaci

- **DIA = Dose Infantile Assoluta**

Concentrazione farmaco nel latte

x volume latte assunto (= 150 mL/kg/d)

OK se in mg/kg/d < 10% dose usuale terapeutica

- **DIR = Dose Infantile Relativa**

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in

Allattamento 2013-22 (IBCLC)

Rapporto tra DIA e dose materna (mg/kg/d)

OK se < 10%

)

IBUPROFEN

L1

Trade:

Other Trades:

Category: Analgesic, antipyretic

**Rapporto M/P = Milk/Plasma
Meglio <1 = non problemi**

**PB= Protein Binding
Meglio alto**

**Ossorbimento x OS
Meglio basso**

**pKa
Meglio basso (<7,2)**

Pregnancy Risk	B/D in 3rd trimester	Lactation Risk	L1
T 1/2 = 1.8-2.5 hours		M/P =	
Vd = 0.14 l/kg		PB = >99%	
Tmax = 1-2 hours		Oral = 80%	
MW = 206		pKa = 4.4	

Adult Concerns: Nausea, epigastric pain, dizziness, edema, gastrointestinal bleeding.

Pediatric Concerns: None reported from breastfeeding. Ideal analgesic.

Drug Interactions: Aspirin may decrease serum ibuprofen levels. May prolong prothrombin time when used with warfarin. Antihypertensive effects of ACE inhibitors may be blunted or completely abolished by NSAIDs. Some NSAIDs may block antihypertensive effect of beta blockers, diuretics. Used with cyclosporin, may dramatically increase renal toxicity. May increase digoxin, phenytoin, lithium levels. May increase toxicity of methotrexate. May increase bioavailability of penicillamine. Probenecid may increase NSAID levels.

Relative Infant Dose: 0.1%-0.7%

Adult Dose: 400 mg every 4-6 hours.

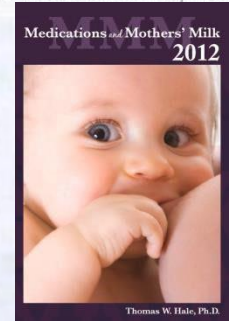
Alternatives: Acetaminophen

References:

- Weibert RT, Townsend RJ, Kaiser DG, Naylor AJ. Lack of ibuprofen secretion into human milk. Clin Pharm 1982; 1(5): 457-458.
- Townsend RJ, Benedetti TJ, Erickson SH, Cengiz C, Gillespie WR, Gschwend J, Albert KS. Excretion of ibuprofen into breast milk. Am J Obstet Gynecol 1984; 149(2): 184-186.
- Walter K, Dilger C. Ibuprofen in human milk. Br J Clin Pharmacol 1997; 44: 211-2.

used for fever and pain in children. Ibuprofen is a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID). It is frequently used for fever and pain in children. Ibuprofen levels (less than 0.5 mg/L) were reported in one patient receiving 100 mg twice daily. In another study, the mean plasma concentration of ibuprofen in a total of 5 doses was 0.5 mg/L, the lower limit of the assay.² In another study of a single mother following the use of six 400 mg doses over 42.5 hours, ibuprofen levels at 30 minutes following the first dose were 13 mg/L.³ The highest reported level in milk (180 µg/L) was after the third 400 mg dose at 20.5 hours. The authors suggested that an infant would receive approximately 17 µg/kg/day following maternal doses of 1.2 grams daily.

Data in these studies document that no measurable concentrations of ibuprofen are detected in breastmilk following the above doses. Ibuprofen is presently popular for therapy of fever in infants. Current recommended dose in children is 5-10 mg/kg every 6 hours. Ibuprofen is an ideal analgesic for breastfeeding mothers.



Medications in Mothers' Milk 2012



TOXNET

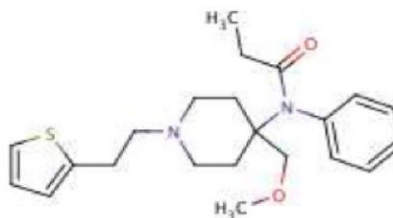
Toxicology Data Network

Table of Contents

- [FULL RECORD](#)
- [Drug Levels and Effects](#)
 - [Summary of Use during Lactation](#)
 - [Drug Levels](#)
 - [Effects in Breastfed Infants](#)
 - [Possible Effects on Lactation](#)
 - [Alternate Drugs to Consider](#)
 - [References](#)
- [Substance Identification](#)
 - [Substance Name](#)
 - [CAS Registry Number](#)
 - [Drug Class](#)
- [Administrative Information](#)
 - [LactMed Record Number](#)
 - [Last Revision Date](#)

Sufentanil

CASRN: 56030-54-7



For other data, click on the Table of Contents

Drug Levels and Effects:

Summary of Use during Lactation:

When used epidurally or intravenously during labor or for a short time immediately postpartum, amounts of **sufentanil** ingested by the neonate are small and would not be expected to cause any adverse effects in breastfed infants. Because of **sufentanil**'s long half-life during continued intravenous infusion or repeated intravenous administration,[1] **sufentanil** levels in milk would be expected to increase if used for an extended period postpartum. Because there is no published experience with repeated doses of intravenous **sufentanil** during established lactation, other agents may be preferred, especially while nursing a newborn or preterm infant. If **sufentanil** is required by the mother, it is not a reason to discontinue breastfeeding but once the mother's milk comes in, it is best to limit maternal intake and to supplement analgesia with a nonnarcotic analgesic if necessary. If the baby shows signs of increased sleepiness (more than usual), difficulty breastfeeding, breathing difficulties, or limpness, a physician should be contacted immediately.

Compatibile con allattamento, nessuna precauzione necessaria

Impiego accettabile per allattamento, ma altri preferibili

Non motivo per sospendere allattamento, ma uso condizionato

Sconsigliabile in donne che allattano

2) Farmaci allattamento

- Sul tema della possibile tossicità neonatale dei farmaci assunti dalla madre, oggi è **fondamentale modificare il proprio punto di vista (rivoluzione copernicana)**, ponendo al «centro del sistema» il bambino e il suo diritto di essere allattato con il latte della sua mamma



- A spingere in questa direzione è la percezione attuale dell'**unicità del latte della propria mamma** per ciascun bambino
- Sono oggi **disponibili banche di dati aggiornate e accessibili** che possono guidare nella scelta dei farmaci necessari alla madre
- Non bisogna assumere un atteggiamento acritico di accettazione di ogni farmaco (**relativismo acritico**): in base a **principi farmacologici specifici** (diversi da quelli che utilizziamo

nell'adulto) per ogni categoria di farmaco necessario alla madre
esiste un'opzione più favorevole al lattante



Lectureoutline

**1) Importanza
dell'allattamento**

2) Farmaci e allattamento

3) Anestesia e allattamento

4) Analgesia e allattamento

Interventi chirurgici in puerperio

- **Interventi ostetrico-ginecologici:** RCU, ri-suture chirurgiche o di altro tipo, interventi per cisti ovariche
- **Urgenze addominali:** colecistectomia, appendicectomia, occlusione intestinale etc.
- **Interventi urologici:** nefrolitiasi
- **Patologie neoplastiche:** soprattutto seno e polmoni: in aumento per l'invecchiamento della popolazione ostetrica e il diffondersi di patologie da stili di vita inappropriati anche nella popolazione femminile, per es., fumo pesante

Roberto Wetzl

- **Tenosinoviti, traumatologia**
- **Interventi odontoiatrici**

Considerazioni farmacocinetiche e farmacodinamiche specifiche

- Farmaci **lipofili potenti**
- con **significativo passaggio** nel latte materno
- in presenza di **barriera emato-encefalica neonatale immatura** e permeabile
- **attivi sul SNC,**
- con **meccanismo d'azione recettoriale selettivo** (in genere sono tutti o **antagonisti NMDA** – ketamina, protossido - o **agonisti GABA_A** – benzodiazepine, barbiturici, propofol, alogenati)
- in una **fase delicata di sviluppo in cui anche per breve esposizione** si può determinare **squilibrio tra input eccitatorio e inibitorio** con possibile **interferenza**

Roberto Wetzl

con il normale processo trofico che guida l'apoptosi e la sinaptogenesi (nella specie umana il periodo vulnerabile va **dall'ultimo trimestre di gestazione a 3-4 anni dopo la nascita**)

ma...

- in genere con brevissima emivita
- e pochissimo attivi per OS



Anestesia & allattamento

✈ Nessun problema a garantire **anestesia locoregionale**

Roberto Wetzl



- ✈ Nessun problema (ma alcune semplici cautele) anche per l'**anestesia generale**
- ✈ Nessun problema per l'**analgesia postoperatoria**
- ✈ Necessità di darsi una LG interdisciplinare condivisa (con i chirurghi!)
- ✈ Problemi prevalentemente di tipo organizzativo, da gestire in équipe!

Roberto Wetzl



Aspetti organizzativi

- Possibilmente andrebbero realizzati in **regime ambulatoriale** , per ridurre la separazione madre - bimbo
- se necessario il ricovero in ospedale, **meglio ricoverare insieme alla madre anche il bambino** (eventualmente con persona di sostegno)
- **limitare le ore di digiuno** per liquidi e solidi allo stretto indispensabile
- **far allattare al seno immediatamente prima dell'intervento**
- **dopo l'intervento, non appena la madre è sveglia e se la sente** , può comunque allattare il bambino senza fargli correre alcun rischio



- lo **stress dell'intervento** può determinare transitoriamente una riduzione della quantità di latte prodotto
- creare una **scorta sufficiente di LM tirato** per sopperire in caso di necessità (tenendo conto anche di possibili imprevisti: tempi di attesa che si prolungano, piccole complicanze che possano ritardare la ripresa, necessità di esami diagnostici)



3) Anestesia e allattamento

- Anche in caso di anestesia in una donna che allatta, semplici principi di farmacologia, di farmacocinetica, farmacodinamica e di fisiologia della lattazione **rendono possibile scegliere, tra le diverse opzioni disponibili**, quella con profilo di sicurezza migliore



- Se realmente necessari, **per quanto riguarda i farmaci usati per l'anestesia e l'analgesia postoperatoria**, gli interventi chirurgici in puerperio possono essere realizzati senza alcuna sospensione dell'allattamento, purché la donna lo desideri
- Per l'anestesista, l'aspetto principale non riguarda i farmaci, ma **l'attenzione al contesto organizzativo in cui l'intervento viene praticato**

Roberto Wetzl

Lectureoutline



1) Importanza dell'allattamento

2) Farmaci e allattamento

3) Anestesia e allattamento

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in
Allattamento 2013-22 (IBCLC)

4) Analgesia e allattamento Analgesici postoperatori & allattamento

Rilevanza

- Importante **non negare il trattamento adeguato del dolore in puerperio** per garantire alla mamma le condizioni per sostenere lo sforzo che l'allattamento al seno comporta

Roberto Wetzi

- Se possibile per tipo di intervento, l'analgisia meno impattante è quella per via neurassiale

Analgesici postoperatori & allattamento:

paracetamolo

- **FANS** (meglio non selettivi e a breve emivita)

Roberto Wetzl

- **oppioidi** (soprattutto nel primo postpartum)

Criteri scelta ampie possibilità di copertura antalgica

- paracetamolo (L1) & ibuprofene (L1): I scelta
- **ketorolac (L2)** & morfina (L3): II scelta



Roberto Vecchi

Oppioidi postoperatori & allattamento

Criteri scelta dell'oppioide

- **evitare la petidina** (incapacità del neonato di metabolizzare la nor-petidina, con possibili effetti neuroeccitatori)
- **evitare la codeina** (possibile accresciuta funzionalità dell'isoenzima CYP-450 2D6 che demetila a livello epatico la codeina, con rischio sovradosaggio neonatale di morfina)

• **L'oppioide di scelta nella puerpera che allatta è sicuramente la morfina, soprattutto per la bassa biodisponibilità per os**



etzi

in

Allattamento 2015-22 (IDCEC)

- **Prima della montata lattea**, profilo di sicurezza legato al fatto che nel colostro si trova soprattutto in forma coniugata:
 - D60% come 3-glicuronide, inattivo
 - D10% come 6-glicuronide, attivo ma con biodisponibilità orale pari solo al 4%
- **Dopo la montata lattea**, va somministrata con maggiore cautela (L3, monitorare comunque il neonato per eventuale sonnolenza)



Roberto Wetzl



FDA e tramadolo nella donna che allatta

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

We also identified nine cases of serious breathing problems, including three deaths, with the use of tramadol in children younger than 18 years from January 1969 to March 2016 (see Data Summary).



Ci sono madri metabolizzatrici veloci!

Roberto Wetzl

Anestesista-rianimatore Consulente con Certificazione Internazionale in Allattamento 2013-22 (IBCLC)



Analgesia in travaglio & allattamento

- **Attraverso la placenta passa praticamente tutto** (tranne curari ed eparine)
- Con il **blocco neurassiale** (oggi la tecnica predominante) il problema rispetto all'allattamento **non riguarda il tipo di farmaci** (in senso tossicologico)
- A dimostrazione di ciò, il fatto che **nel parto cesareo** (dove si usano dosi di farmaci 10 volte superiori a quelli dell'analgesia in travaglio) giustamente non si pone alcun limite all'inizio dell'allattamento
- La maggior durata dell'esposizione in caso di analgesia in travaglio è compensata dal fatto che, **attraverso la placenta, il neonato sfrutta l'emuntorio epatico e**

Roberto Wetzl

renale materno per gestire il (modesto) carico di farmaci a cui viene esposto

- Rimane da valutare la **possibile interferenza con il quadro ormonale** che caratterizza la nascita

Roberto Wetzl



Protocollo clinico ABM # 28



PREMESSE

- Il dolore in travaglio può superare la capacità di sopportazione della donna, o può essere amplificato dalla paura o dall'ansia
- Il dolore in travaglio può generare distocia, esiti psicologici negativi, ritardo di montata latte e depressione postpartum, con effetti negativi sull'allattamento

- L'uso di mezzi farmacologici e non per trattare il dolore del travaglio e del postpartum può migliorare gli esiti materni e neonatali

Protocollo clinico ABM # 28

CONCLUSIONI I

- **Se la donna è determinata ad allattare** e ha un buon sostegno, l'analgisia perimidollare non comporta pressoché alcun effetto negativo sull'allattamento



- Nelle **donne che hanno una motivazione fragile all'allattamento**, invece, l'analgisia perimidollare rappresenta un problema più delicato

CONCLUSIONI

- In caso di analgesia perimidollare in travaglio, occorre dedicare particolare attenzione ad **assicurare alla donna valido sostegno all'allattamento** e adeguato follow-up dopo l'ospedalizzazione

- **In sostanza, il problema principale non sembra essere l'analgesia ma la motivazione della donna ad allattare**



Le evidenze del progresso tecnico

[English](#) [Español](#) [Français](#) [Hrvatski](#) [日本語](#)



Cochrane

Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

Epidurals for pain relief in labour

Published:

21 May 2018

Authors:

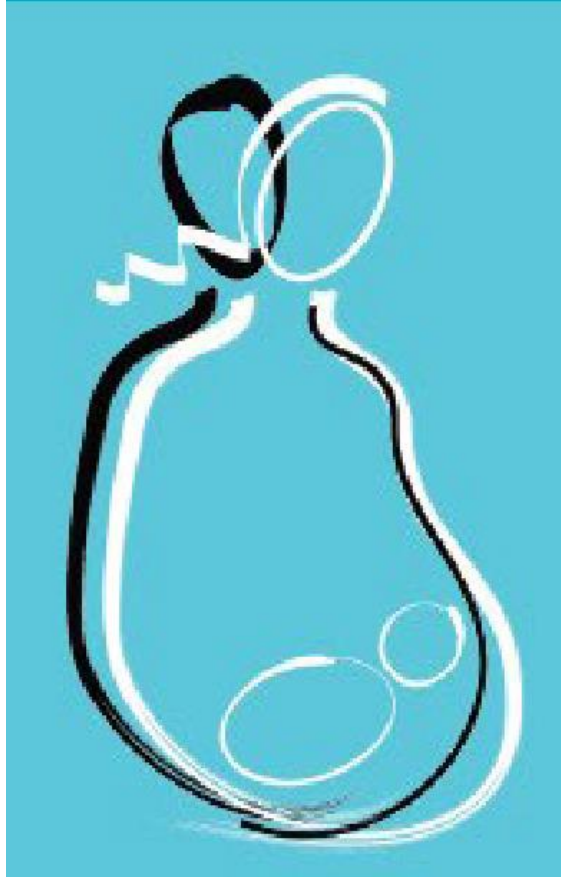
Anim-Somuah M, Smyth RMD,
Cyna AM, Cuthbert A

Authors' conclusions:

Low-quality evidence shows that epidural analgesia may be more effective in reducing pain during labour and increasing maternal satisfaction with pain relief than non-epidural methods. Although overall there appears to be an increase in assisted vaginal birth when women have epidural analgesia, a post hoc subgroup analysis showed this effect is not seen in recent studies (after 2005), suggesting that modern approaches to epidural analgesia in labour do not affect this outcome. Epidural analgesia had no impact on the risk of caesarean section or long-term backache, and did not appear to have an immediate effect on neonatal status as determined by Apgar scores or in admissions to neonatal intensive care. Further research may be helpful to evaluate rare but potentially severe adverse effects of epidural analgesia and non-epidural analgesia on women in labour and long-term neonatal outcomes.



WHO recommendations
Intrapartum care for
a positive childbirth experience



Summary list of recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience

Care option	Recommendation	Category of recommendation
Epidural analgesia for pain relief	19. Epidural analgesia is recommended for healthy pregnant women requesting pain relief during labour, depending on a woman's preferences.	Recommended
Opioid analgesia for pain relief	20. Parenteral opioids, such as fentanyl, diamorphine and pethidine, are recommended options for healthy pregnant women requesting pain relief during labour, depending on a woman's preferences.	Recommended
Oxytocin for women with epidural analgesia	30. The use of oxytocin for prevention of delay in labour in women receiving epidural analgesia is not recommended. ^a	Not recommended
Birth position (for women with epidural analgesia)	35. For women with epidural analgesia, encouraging the adoption of a birth position of the individual woman's choice, including upright positions, is recommended.	Recommended
Method of pushing (for women with epidural analgesia)	37. For women with epidural analgesia in the second stage of labour, delaying pushing for one to two hours after full dilatation or until the woman regains the sensory urge to bear down is recommended in the context where resources are available for longer stay in second stage and perinatal hypoxia can be adequately assessed and managed.	Context-specific recommendation

La WHO riconosce l'analgesia !!!

Filosofia



LITE

L_{ow-dose}

E_{mpathetic}

Impegno tecnico-farmacologico

Impegno relazionale

Analgesia come mezzo
e non come fine

Collaborazione della donna

I_{ntermediate grade} **T**_{arget}

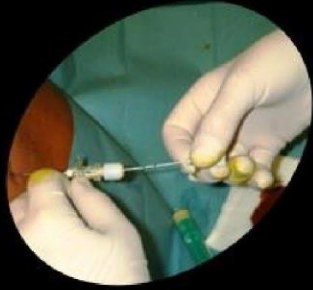


Table 1 Transfer to breastmilk of medicines used peri-operatively.

Medicines used during anaesthesia and after surgery that pass in low levels into breastmilk and therefore patients can breastfeed as normal:

Intravenous anaesthetics	Propofol Thiopental Etomidate Ketamine
Inhalational anaesthetics	Sevoflurane Isoflurane Desflurane Halothane Nitrous oxide
Sedatives	Midazolam Diazepam (single-dose)
Analgesics	Paracetamol NSAIDs: <ul style="list-style-type: none"> • Ibuprofen • Diclofenac • Naproxen • Celecoxib • Ketorolac • Parecoxib Opioids: <ul style="list-style-type: none"> • Morphine • Dihydrocodeine • Remifentanyl • Fentanyl • Alfentanil
Local anaesthetics	All local anaesthetics in current practice
Neuromuscular blocking drugs	Suxamethonium Rocuronium Vecuronium Atracurium
Neuromuscular blocking drug antagonists	Neostigmine Sugammadex
Anti-emetics	Ondansetron Granisetron Cyclizine Prochlorperazine Dexamethasone Metoclopramide Domperidone

Use with caution while breastfeeding:

Analgesics	Tramadol: observe child for unusual drowsiness Oxycodone: increased risk of drowsiness in doses > 30 mg.day ⁻¹ Codeine: observe child for unusual drowsiness Pethidine: observe child for unusual drowsiness
------------	--

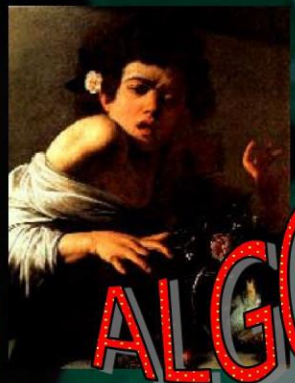
Contraindicated while breastfeeding:

Analgesic	Aspirin (analgesic doses)
-----------	---------------------------

primaria
dimensione

secondaria
dimensione

QUANTO DOLORE TOGLIERE?



ALGOS

dolore
= "oggettiva"



15 > 30



Sgusciare

vas



ALGOS

coping
= soggettiva



Association of labor epidural analgesia use with **exclusive breastfeeding up to six months** a online-based cross sectional survey in Jiaxing, China

Chun-Yan Fu¹, Li-Zhong Wang^{2*}, Xue-Juan Tang¹ and Feng Xia²



Jiaxing, 1.500.000 abitanti

Abstract

Background: The impact of labor epidural analgesia (LEA) on breastfeeding remains controversial. The aim of this study was to assess the relationship between LEA use and exclusive breastfeeding (EBF) up to 6 months.

Methods: This was a cross-sectional survey on healthy mothers who had vaginal delivery with infants aged 7-12 months from seven maternal health WeChat groups in Jiaxing, China. Data including EBF status up to 6 months, maternal sociodemographic characteristics, LEA use in labor, breastfeeding supports during hospitalization and reasons for stopping EBF were collected using online self-administered questionnaires in October 2021. A multivariable logistic regression model was used to determine the potential association of LEA use with EBF up to 6 months by the adjusted odds ratio (AOR) and 95% confidence interval (CI).

Results: Of a total of 537 surveyed mothers, 408 (76.0%) delivered with LEA and 398 (74.1%) exclusively breastfed their infants until 6 months. All mothers delivered in the hospitals with active breastfeeding policies. There was no statistical difference in the rate of EBF up to 6 months between mothers with and without LEA (73.8% versus 75.2%, $P=0.748$). Multivariable logistic regression analysis indicated that only increased maternal age (AOR = 0.906, 95% CI 0.854-0.961, $P=0.001$) and perceived insufficient breast milk (AOR = 0.129, 95% CI 0.082-0.204, $P < 0.001$) were associated with lower odds of EBF up to 6 months. The top three reasons for non-EBF were no or insufficient breast milk (41.7%), inability to breastfeed infants after return to work (27.3%), and maternal related factors (24.4%).

Conclusions: LEA does not affect EBF up to 6 months. Other factors such as health education and breastfeeding-friendly hospital strategies may be much more important to breastfeeding outcomes compared to LEA use.

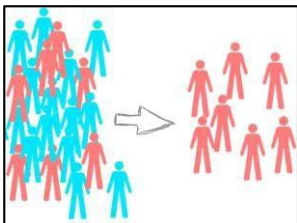
Keywords: Cross-sectional study, Epidural analgesia, Exclusive breastfeeding, Labor

Table 3 Multivariable logistic regression of relevant variables with EBF up to 6 months

Variables	AOR	95% CI	P-value
Maternal age	0.906	0.854-0.961	0.001
Perceived insufficient breast milk	0.129	0.082-0.204	<0.001
LEA use	0.845	0.500-1.421	0.520
Skin-to-skin contact	1.791	0.918-3.495	0.088
Breastfeeding initiation within the first hour	1.454	0.913-2.316	0.115

Abbreviation: AOR adjusted odds ratio, CI confidence interval, EBF exclusively breastfeeding, LEA labor epidural analgesia

Roberto Wetzl



4) Analgesia e allattamento



- **Per quanto riguarda l'analgesia postoperatoria**, importante non limitarla e invece trattare il dolore postoperatorio con farmaci sicuri anche per il neonato a nostra disposizione (morfina e FANS)
- **Nessun problema farmacologico neanche per l'analgesia in travaglio**, purché si usino le minime dosi efficaci e si abbia cura di sostenere adeguatamente nel peripartum la diade

Guidelines

Guidelines for anaesthesia and sedation for patients who are breastfeeding

Guidelines from the Association of Anaesthetists

Joellene Mitchell, Wency Jones, Samantha Morris, Merle Cohen, Fiona Breckenridge, JulieBaruah-Young, Gemma Fletcher, Sarah Edwards, Marianne White and Matthew D. Wiles **CI:)**

Summary

Introduction Breastfeeding is acknowledged widely as one of the most effective ways to ensure the health and well-being of both child and birth parent. Historically, advice given to patients who required an anaesthetic while breastfeeding was variable and inconsistent, sometimes resulting in the interruption of feeding for 2–24 h, or expressing and discarding breastmilk because of concerns regarding the possible adverse effects secondary to medicines passing into the breastmilk. This can be a contributory factor in the early cessation of breastfeeding. Peri-operative decisions can normally be *made* on the basis of pharmacokinetic data rather than on *the* precautionary principle.

Methods This multidisciplinary consensus guideline included anaesthetists, pharmacists, midwives, infant feeding advisers and people with lived experience relevant to these guidelines. Following the targeted literature review, a three-round modified Delphi process was conducted to produce and ratify recommendations.

Results Any patient with a child aged ≤ 2 y should routinely be asked if they are breastfeeding or expressing breastmilk during their pre-operative assessment for a procedure involving anaesthesia or sedation. Anaesthetic, sedative and analgesic medicines are transferred to breastmilk in only very small amounts. For almost all medicines used peri-operatively, *there* is no evidence of adverse effects on the breastfed child. Patients should be advised that discarding of breastmilk *after* anaesthesia ('pumping and dumping') is not necessary and that sleep and keep is now recommended.

Discussion This pragmatic, multidisciplinary guideline aims to facilitate the peri-operative management of patients who are breastfeeding. It is hoped that these will be of value to both clinicians and patients in determining the optimal anaesthetic management strategy to support breastfeeding in the peri-operative period while ensuring minimal risk to the breastfed child.

Box 1 Pre-operative considerations for patients who require surgery and are breastfeeding.

- Does the patient wish to continue to breastfeed? In general, this should be assumed and supported regardless of the age of the child. The clinician's role is not to discuss the patient's choice of child feeding, beyond encouraging the continuation of breast feeding should the patient so wish.
- What is the impact on ongoing lactation if interrupted by expressing and discarding breastmilk including the risk to the patient of blocked ducts/mastitis or the risks of exposure to artificial formula in an allergic child? These factors should be set against any hesitations that the patients may have about potential adverse effects from medicine transfer into breastmilk.
- Is the child able to feed from another container (such as a bottle or cup) or eating solid foods alongside breastfeeding? This may facilitate care of the child at home. Not all children who are exclusively breastfed will take expressed milk from a bottle; this may lead to dehydration if breastfeeding is interrupted.
- In pre-term children, the risk of necrotising enterocolitis needs to be considered if breastmilk is replaced, even temporarily, by formula milk.
- Discuss with the patient:
 - Their wishes to continue to breastfeed.
 - The most suitable type of anaesthesia that is the least disruptive to breastfeeding. Early return of consciousness after general anaesthesia is desirable. Assure the patient that effective analgesic and anti-emetic strategies will be used.
 - The transfer of medicines to breastmilk, both intra-operative and postoperative, and any potential risks of this vs. the benefits of continuing breastfeeding.
- Document a plan to recommence breastfeeding as soon as possible after surgery, in line with locally developed guidelines.
- Discuss expressing and storing of breastmilk if the child is unable to stay with the patient on the ward, or if surgery is prolonged. This should be carried out with input from an expert in child feeding, or other specially trained member of staff.