

Bachelorarbeit

Die schmerzlose Geburt

**Einfluss der Epiduralanästhesie auf das Bonding und das
Stillen im Wochenbett und sechs Monate postpartum**

Fiona Bloch

Matrikelnummer: S09171240

Departement: Gesundheit

Institut: Institut für Hebammen

Studienjahr: 2010

Eingereicht am: 26.04.2013

Betreuende Lehrperson: Karin Brendel- Hofmann - MSc Education

Inhaltsverzeichnis

Abstract

1. Einleitung.....	1
1.1 Darstellung des Themas	1
1.2 Fragestellung.....	2
1.3 Ziel und Relevanz für die Praxis.....	2
1.4 Abgrenzung	2
2. Methodik	3
2.1. Form.....	3
2.2. Beschreibung der Literatursuche.....	3
2.3. Datenbanken und Keywords	3
2.4. Kriterien und Ergebnisse der Literatursuche.....	4
2.5. Beurteilungsinstrumente.....	6
3. Theoretischer Hintergrund	7
3.1. Begriffsdefinitionen.....	7
3.1.1. Bonding (Die Mutter- Kind- Beziehung).....	7
3.1.2. Epiduralanästhesie.....	7
3.1.6. Physiologische Spontangeburt.....	7
3.1.4. Termingeburt.....	7
3.1.5. Wochenbett.....	8
3.2. Bedeutung und Häufigkeit des Stillens.....	8
3.2.1. Erstes Anlegen nach der Geburt – Bonding.....	8
3.3. Neurologisches Verhalten der Neugeborenen.....	9
3.4. Epiduralanästhesie in der Geburtshilfe.....	9
3.5. Pharmaka der Epiduralanästhesie	11

3.5.1. Lokalanästhetika	11
3.7.2. epidurale Anwendung von Opioiden	11
3.8. Epiduralanästhesie und Stillen – Stand der Forschung.....	12
4. Ergebnisse.....	14
4.1. Übersicht der verwendeten Forschungsliteratur	14
4.2. Darstellung der Studieninhalte der verwendeten Forschungsliteratur	17
4.2.1. The Effect of Ultra Low Dose Epidural Analgesia on Newborn Breastfeeding Behaviors	17
4.2.2. Epidural Analgesia During Labor and Delivery: Effects on the Initiation and Continuation of Effective Breastfeeding	19
4.2.3 Epidural Analgesia: Breast- feeding success and related factors	23
4.2.4. Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study	25
4.2.5. Maternal Analgesia During Labour Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature and Crying	27
4.3. Vergleich der Studienergebnisse.....	29
5. Diskussion	31
5.1.1. Einfluss der Epiduralanästhesie auf das Bonding	31
5.1.2. Einfluss der Epiduralanästhesie auf das Stillen im Wochenbett und in den ersten sechs Monaten postpartum	33
5.3. Diskussion in Bezug auf die Forschungsfrage.....	35
5.4. Kritische Beleuchtung der momentanen Studienlage	36
5.4. Beantwortung der Forschungsfrage	37
6. Schlussfolgerungen	38
6.1 Theorie- Praxis Transfer.....	38
6.2 Reflexion der Zielsetzung und Limitationen dieser Bachelorarbeit	39

6.3. Empfehlungen für weitere Forschung.....	40
Verzeichnisse	41
Literaturverzeichnis	41
Tabellenverzeichnis.....	44
Danksagung	45
Eigenständigkeitserklärung.....	45
Wortzahl	46
Anhänge	47
A Glossar	47
B Studiensuche nach E. Kurth (2011)	60
C Studienbeurteilung nach K. Stahl (2008)	67

Hinweise zum Sprachgebrauch

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird wegen der besseren Lesbarkeit bei der Nennung von (Berufs-) Gruppen nur die weibliche Form verwendet. Gemeint sind jeweils Frauen und Männer. Relevante Fachbegriffe sind im Glossar (Anhang A) erläutert und können zum Verständnis des Textes nachgeschlagen werden.

Abstract

Hintergrund

Das Stillen bietet für Mutter und Kind viele Vorteile und wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der UNICEF als primäre Ernährung des Neugeborenen empfohlen. Neben dieser Empfehlung sollten auch die Faktoren, die heute das Stillen beeinflussen bekannt und berücksichtigt sein. Die geburtshilfliche Epiduralanästhesie (EDA) ist einer dieser Faktoren.

Ziel

Diese Bachelorarbeit soll anhand einer Literaturrecherche den Einfluss der EDA auf das Bonding und das Stillen beschreiben. Die Ergebnisse sollen Fachpersonen als evidenzbasierte Grundlage zur Beratung von stillenden Frauen nach einer EDA Geburt dienen.

Methode

In dieser theoretischen Literaturarbeit werden fünf Studien bezüglich ihres Einflusses auf das Bonding und das Stillen nach einer EDA Geburt kritisch analysiert und diskutiert.

Ergebnisse

Bisher konnte kein Einfluss der EDA auf das Bonding beim Neugeborenen festgestellt werden. Der Einfluss der EDA auf das Stillen im Wochenbett wird widersprüchlich dargelegt. Ein negativer Einfluss der EDA auf das Abstillen in den ersten sechs Monaten wurde hingegen bestätigt.

Schlussfolgerung

Für den Hebammenalltag werden folgende Schlussfolgerungen genannt:

- Förderung des ersten Mutter- Kind Kontaktes.
- Erhöhte Sensibilität und Wachsamkeit des Fachpersonals bei den stillenden Müttern während der ersten Tage nach einer Geburt mit EDA.
- Empfehlung einer Stillberatung nach Spitalaustritt.

Keywords

„Epiduralanästhesie“, „Stillen“, „Geburt“, „Wochenbett“, „Bonding“, „Postpartum“.

1. Einleitung

1.1 Darstellung des Themas

Das Stillen bietet für Mutter und Kind viele gesundheitliche Vorteile und wird von der WHO als primäre Ernährung des Neugeborenen empfohlen. Gestillte Kinder werden durch die in der Muttermilch enthaltenen Antikörper gegen Infektionen geschützt. Weiter treten bei gestillten Kindern im Verlaufe ihres Lebens seltener Bluthochdruck, erhöhte Cholesterinwerte und Übergewicht auf (Wilson et al., 2009, zit. nach Horta, Bahl, Martines & Victora, 2007). Die mütterlichen Vorteile sind unter anderem das schnellere Erreichen ihres Ausgangsgewicht vor der Geburt und ein erhöhter Schutz gegenüber Brust- und Ovarial Krebs (Wilson et al., 2009).

Die Schweizerische Stiftung zur Förderung des Stillens (2011) beschreibt in Ihrem Jahresbericht die Stillhäufigkeit und Stilldauer. 2007 haben 90% der Mütter ihr Kind initial gestillt, nach drei Monaten waren es noch 55%. Laut der Schweizerischen Stiftung zur Förderung des Stillens legen diese Ergebnisse nahe, dass höchstens die Hälfte der Schweizer Mütter den Empfehlung der WHO und der UNICEF nach sechsmonatigem ausschliesslichem Stillen nachkommen. Die WHO bezeichnet in ihrem europäischen Aktionsplan zu Nahrung und Ernährung 2007-2012 das ausschliessliche Stillen in den ersten sechs Lebensmonaten sowie das teilweise Stillen bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahres als gesundheitsfördernden Faktor. Es kann zur Reduzierung der lang- und kurzfristigen Krankheitslast führen (WHO, Aktionsplan Nahrung und Ernährung, 2007-2012).

Aufgrund der eben beschriebenen Vorteile für Mutter und Kind und den Empfehlungen der WHO und UNICEF ist es wichtig, die verschiedenen Einflussfaktoren auf das Stillen zu kennen. Ein möglicher Einflussfaktor stellt die geburtshilfliche Epiduralanästhesie (EDA) dar.

Die EDA dient der Frau als Schmerzlinderung unter der Geburt und ist in der Geburtshilfe weit verbreitet. Sie wird heute zur Minderung des Geburtsschmerzes als

Verfahren der Wahl angesehen (Hundelshausen und Mörtl, 2011). Immer mehr Frauen entscheiden sich bereits im Voraus oder während des Geburtsverlaufes für die Schmerzbehandlung mittels EDA.

1.2 Fragestellung

Aus den oben beschriebenen Themen ergibt sich folgende Fragestellung:
„Welchen Einfluss hat die Epiduralanästhesie während der physiologischen Spontangeburt auf das Bonding und auf das Stillen im Wochenbett und sechs Monate post Partum bei gesunden termingeborenen Neugeborenen?“

1.3 Ziel und Relevanz für die Praxis

Das Ziel dieser Arbeit ist es, Evidenzen des Einflusses der EDA auf das Bonding und das Stillen beim gesunden Neugeborenen am Termin zu beschreiben.

Hebammen, Stillberaterinnen und Pflegefachkräfte werden im Gebärsaal und im Wochenbett häufig mit Stillschwierigkeiten konfrontiert. Die Evidenzen, welche anhand der vorliegenden Arbeit beschrieben werden, sollen Fachpersonen eine evidenzbasierte Grundlage zur Beratung von stillenden Frauen nach einer EDA Geburt bieten. Die in dieser Arbeit beschriebenen Evidenzen können zur EDA-Aufklärung beigezogen werden.

1.4 Abgrenzung

Eingegrenzt wird das Thema dadurch, dass ausschliesslich die Auswirkung der EDA bei einer physiologischen Spontangeburt beschrieben wird. Geburtsbeendigungen mittels Vakuum - oder Forzepsextraktion werden ausgeschlossen. Es werden nur gesunde Neugeborenen ab der 37. Schwangerschaftswoche berücksichtigt.

2. Methodik

Das folgende Kapitel beschreibt das methodische Vorgehen dieser Arbeit. Es wird die Literaturrecherche beschrieben, Datenbanken und Keywords werden genannt, Ein- und Ausschlusskriterien der Literatur aufgezeigt sowie die Auswahl der verwendeten Studien erläutert.

2.1. Form

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine quantitative Literaturarbeit. Die Fragestellung der Bachelorarbeit wird nach systematischer Literaturrecherche anhand ausgewählter quantitativer Studien beantwortet.

2.2. Beschreibung der Literatursuche

Auf verschiedenen Datenbanken wurde mit unterschiedlich kombinierten Keywords nach Literatur gesucht und Referenzlisten von relevanten Studien wurden für die weitere Suche von themenrelevantem Material benutzt.

Zwölf Studien wurden in die engere Auswahl genommen und anhand des Vorgehens der Studiensuche nach Kurth (2011) beurteilt. Die Studien wurden auf ihre Ein- und Ausschlusskriterien sowie die Stichprobengrösse, die Intervention, die Messinstrumente und die Resultate sowie mögliche Limitationen geprüft. Nach diesem Schritt wurden die für diese Arbeit verwendeten Studien definitiv ausgewählt.

2.3. Datenbanken und Keywords

Die Literaturrecherche wurde zwischen September und Dezember 2012 auf den medizinischen Datenbanken MEDLINE, PsychINFO, Midirs Maternity and infant care, sowie PubMed durchgeführt. Die Referenzen der gefundenen Artikel wurden für die laterale Suche verwendet.

Für die Literaturrecherche wurden die Keywords „Epidural Analgesia“, „Breastfeeding“, „Duration“, „Hormones“, „Labor“, „Bonding“, „Epidural anaesthesia“ und „Cesarean Section“ verwendet. Diese wurden mit den den Bool'schen Operatoren AND und NOT verknüpft.

In einem ersten Schritt wurden die Abstracts von 32 Studien gelesen um anschliessend eine engere Auswahl treffen zu können. Der folgende Abschnitt zeigt auf, wie viele Studien auf welchen Datenbanken gefunden wurden.

Auf der MEDLINE Datenbank wurden mit den Suchbegriffen „Epidural Analgesia“ AND „Breastfeeding“ AND „Duration“ sechs Studien gefunden, deren Abstracts gelesen wurden. Zwei weitere Resultate wurden auf der Datenbank PsychINFO mit den Suchbegriffen „Epidural Analgesia“ AND „Breastfeeding“ AND „Hormones“ erzielt. Mit den Suchbegriffen „Labor“ AND „epidural analgesia“ AND „Bonding“ wurden auf der PsychINFO Datenbank zwei weitere Ergebnisse erzielt. Auf der Datenbank MIDIRS Maternity and infant care wurden mit den Suchbegriffen „Labor“ AND „epidural analgesia“ AND „Breastfeeding“ elf der Studien gefunden. Mit den Suchbegriffen „Epidural anaesthesia“ AND „Breastfeeding“ NOT „Cesarean Section“ wurden auf der genannten Datenbank zwei weitere Studie gefunden, die anhand ihres Titels in die engere Auswahl aufgenommen wurden. Ein weiterer Treffer wurde ebenfalls auf der genannten Datenbank mit der Keywordkombination „Labor“ AND „Hormones“ AND „epidural Analgesia“ erzielt. Acht der Studien von welchen die Abstracts gelesen wurden stammten aus der Datenbank PubMed und wurden mit den Suchbegriffen „epidural analgesia“ AND „labor“ AND „breastfeeding“ erzielt.

2.4. Kriterien und Ergebnisse der Literatúrauswahl

Die für diese Arbeit verwendete Literatur musste die folgenden Kriterien erfüllen:

- Studien von Erst- und Mehrgebärende Frauen wurden berücksichtigt. Studien mit einer Stichprobe von ausschliesslich erstgebärenden Frauen, wurden für diese Arbeit nicht verwendet.

- Das Bonding und Stillen wurde nach einer Spontangeburt untersucht. Vaginal operative Geburtsbeendigungen oder eine Geburtsbeendigung mittels Sectio Caesarea werden nicht mit einbezogen.
- Es wurden nur gesunde Neugeborene, welche zwischen der vollendeten 37. und der vollendeten 41. Schwangerschaftswoche geboren wurden berücksichtigt.
- Alle Neugeborenen mussten einen 5- Minuten Apgar von mindestens 7 aufweisen.

Die Abstracts der 32 gefundenen Studien wurden gelesen und aufgrund ihrer Relevanz für die Fragestellung beurteilt. Artikel welche im Titel oder im Abstract mit der Forschungsfrage ganz oder teilweise in Verbindung gebracht werden konnten wurden eingeschlossen. Studien, welche älter als zehn Jahre und nicht in deutscher oder englischer Sprache veröffentlicht waren, wurden nicht berücksichtigt. Um die Relevanz der Ergebnisse auf die Schweiz übertragbar zu machen, sollten ausschliesslich Studien aus Europa verwendet werden. Aufgrund der geringen Anzahl veröffentlichter europäischer Studien zu der oben genannten Forschungsfrage konnte dieses Kriterium bei der Literatursauswahl jedoch nicht berücksichtigt werden. In Folge dessen wurde die geografische Limitierung aufgehoben.

In einem ersten Schritt wurden von den 32 Studien 19 Studien gestrichen, da sie die Kriterien der Literatursauswahl nicht erfüllten. Der Volltext der verbleibenden 13 Studien wurde gelesen, anhand der Merkmale zur Studienbeurteilung von Kurth (2011) überprüft und eine definitive Auswahl wurde getroffen.

Die Studien von Halpem et al. (1999) und Beilin et al. (1999) wurden in diesem Schritt ausgeschlossen, da sie älter als 10 Jahre sind. Die Studien von Volmanen et al. (2003) wurde ebenfalls ausgeschlossen, da die Einschlusskriterien nicht mit denen der in dieser Arbeit genannten Kriterien überein stimmten. Volmanen et al. (2003) und Jordan et al. (2009) berücksichtigen in ihrer Studie sowohl Frauen welche per Kaiserschnitt entbunden hatten als auch solche, die mit Hilfe einer Vakuumextraktion ihr Kind zur Welt brachten.

In der Studie von Henderson et al. (2003) wurden ausschliesslich erstgebärende Frauen berücksichtigt, was die Studie für diese Arbeit nicht relevant machte.

Wieczorec et al. (2010) beschreiben in ihrer Studie den Zusammenhang zwischen der EDA Geburt und dem Ende der Stillzeit in den ersten sechs Wochen postpartum, wobei hier ein Zusammenhang zwischen der Dosis der angewendeten Medikamente und des Stillens aufgezeigt wird. In dieser Studie gibt es keine Kontrollgruppe von Frauen, welche ohne EDA geboren hatten. Dies gilt auch für die Studie von Beilin et al. (2005), welche den Zusammenhang zwischen dem Stillen und der EDA mit und ohne Fentanyl beschreibt. Somit wurden diese beiden Studien ebenfalls ausgeschlossen.

Die Studien von Wiklund, Norman, Unväs- Moberg, Ransjö- Arvidson und Andolf, (2007), Ransjö- Arvidson et al. (2001), Chang und Heaman (2005), Torvaldsen, Roberts, Simpson, Thompson und Ellwood (2006) und Radyminski (2002) wurden aufgrund ihrer passenden Ein- und Ausschlusskriterien sowie der zu dieser Arbeit passenden Fragestellung ausgewählt. Sie werden im Ergebnisteil aufgeführt, dargestellt und kritisch beschrieben.

2.5. Beurteilungsinstrumente

Die Beurteilung der gewählten Studien wurde anhand des Rasters zur kritischen Beurteilung von Studien nach Stahl (2008) durchgeführt. Dieses Beurteilungsinstrument wurde gewählt, da es eine präzise und kritische Analyse der Studien zulässt. Die ausführliche Studienbeurteilung ist im Anhang C dieser Arbeit zu finden.

3. Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Kapitel werden die Begriffe aus der Fragestellung definiert. Anschliessend wird die Theorie aus der Fachliteratur dargestellt. Im Abschnitt „Stand der Forschung“ wird anhand eines Review und drei themenrelevanten Studien der aktuelle Forschungsstand aufgezeigt.

3.1. Begriffsdefinitionen

3.1.1. *Bonding (Die Mutter- Kind- Beziehung)*

Bonding ist die Verständigung/ Bindung zwischen Mutter und Kind in der Schwangerschaft, während der Geburt und in den ersten Lebensstunden beziehungsweise Tagen (Geist, 2013). In dieser Arbeit wird die Bindung in den ersten Lebensstunden untersucht.

3.1.2. *Epiduralanästhesie*

Die Epidural- beziehungsweise Periduralanästhesie ist eine Rückenmarksnahe Leitungsanästhesie die sowohl während der Eröffnungs- als auch in der Austreibungsphase der Geburt geeignet ist. Meist kann eine vollständige Schmerzfreiheit erreicht werden (Steffen, Lübke, Harder und Rosenberger, 2013).

3.1.6. *Physiologische Spontangeburt*

Die Geburt eines Kindes welches spontan ohne Hilfe von Vacuum oder Forzeps zur Welt kommt. Der Einsatz von Wehen fördernden Medikamenten ist eingeschlossen (Geist, 2013).

3.1.4. *Termingeburt*

Zur Termingeburt zählen alle Neugeborenen Kinder die zwischen der vollendeten 37. und der vollendeten 41. Schwangerschaftswoche geboren werden (Harder, 2013).

3.1.5. Wochenbett

Die medizinische Definition des Wochenbetts umfasst die Zeit von der Geburt der vollständigen Plazenta bis sechs Wochen danach (Geist, 2007).

3.2. Bedeutung und Häufigkeit des Stillens

Stillen gilt als das erfolgreichste Mittel, um das Überleben und die Bedürfnisse des Säuglings zu sichern (Geist, Friedrich, Bovermann und Tegethof, 2013).

Obwohl die zahlreichen positiven gesundheitlichen, entwicklungspsychologischen, immunologischen und ökonomischen Aspekte des Stillens und die Empfehlungen der WHO bekannt sind, werden die meisten Säuglinge nicht sechs Monate ausschließlich gestillt (WHO, 2002). Vielmehr stillen nach zwei Monaten nur noch 24% der Frauen ausschließlich und am Ende des sechsten Monats stillen noch 10% ihre Kinder voll (Geist et al., 2013).

3.2.1. Erstes Anlegen nach der Geburt – Bonding

Der ungestörte Haut- zu –Haut- Kontakt von Mutter und Kind nach der Geburt über ein bis zwei Stunden ist laut Geist (2013) für beide wünschenswert und wird in der Praxis als erstes Bonding bezeichnet. Das Neugeborene wird nach einer Erholungsphase von ungefähr 20 Minuten beginnen, nach der mütterlichen Brust zu suchen. Da der Saugreflex des Kindes in den ersten 30 bis 60 Minuten post Partum am stärksten ausgeprägt ist, sollte die Hebamme diese Zeit nutzen und die Mütter beim Anlegen unterstützen (Geist, 2013).

Das Bonding wird in dieser Arbeit anhand des Verhaltens der Neugeborenen nach der Geburt beurteilt. Dabei werden der Suchreflex, der Wachzustand, die Hand- zu- Mund- Bewegungen, die Saugfrequenz beim Stillen sowie der neurologische Status des Neugeborenen berücksichtigt.

3.3. Neurologisches Verhalten der Neugeborenen

Die Beurteilung des neurologischen Status des Neugeborenen wurde von Anästhesisten primär benutzt, um den Effekt von Analgetika unter der Geburt auf das Neugeborene zu dokumentieren. Anhand von unterschiedlichen Messinstrumenten wird das Verhalten beschrieben (Chestnut, 2004).

1973 beschrieb Brazelton den Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS). Anhand von 28 Punkten zum Verhalten und von 18 Punkten zu den Reflexen der Neugeborenen, wird deren neurologischer Status beurteilt. Brazelton unterteilt die 46 Punkte in die vier Variablen „Autonomie“, „Motorik“, „Status“ und „soziale Interaktion“. Unter anderem kann dadurch der Effekt der angewendeten Analgesie bei der Mutter vor und während der Geburt auf das Neugeborene bewertet werden. Der Test ist sehr detailliert und die Erhebung aller Variablen dauert 45 Minuten (Chestnut, 2004).

1982 beschrieben Amiel- Tison et al. den Neurologic and Adaptive Capacity Score (NACS). Das Ziel bestand darin, die Medikamenten induzierte Verhaltensreduktion des Neugeborenen von der einer Reduktion aufgrund von Asphyxie, Geburtstraumata oder neurologischer Erkrankung zu unterscheiden. Der NACS ist in zwei Skalen unterteilt: adaptive Kapazität und neurologisches Assessment. Diese Skalen werden weiter unterteilt: in passiver und aktiver Tonus, in Primärreflexe, und in ein generelles Assessment des neurologischen Status (Brockhurst, Littleford und Halpern, 2000).

Der NACS beschreibt den motorischen Tonus als Schlüsselindikator für eine Medikamenten induzierte Abweichung des neurologischen Status beim Neugeborenen. Der Test kann in drei bis vier Minuten durchgeführt werden (Chestnut, 2004).

3.4. Epiduralanästhesie in der Geburtshilfe

Wie bereits erwähnt, wird die EDA heute zur Verhinderung des Geburtsschmerzes als Verfahren der Wahl angesehen (Hundelshausen et al., 2011). Sie ist die am

weitesten verbreitete und wirksamste jedoch auch die invasivste aller Methoden zur Schmerzbekämpfung (Schmid, 2011).

Die Epiduralanästhesie gehört zu den Rückenmarksnahen Verfahren der Regionalanästhesie. Der Epiduralraum umgibt die Rückenmarkshäute und die ungebundene Nervenflüssigkeit, Liquor genannt.

In der Geburtshilfe kommt laut Hundelshausen et al. (2011), nur die Katheter-EDA in Frage. Lediglich bei einer Sectio Caesarea wird auch eine EDA ohne Katheter mittels einer einmalig verabreichten Dosis an Medikamenten angewendet. Der bei der EDA verwendete Katheter kann über Stunden und Tage im Epiduralraum belassen werden, sodass eine unbegrenzte Schmerzausschaltung über diesen Zeitraum gewährleistet ist. Bei einer EDA ohne Katheter wird durch die einmalig verabreichte Medikamentendosis eine in der Dauer begrenzte Schmerzausschaltung erreicht (Hundelshausen et al, 2011).

Laut Hundelshausen et al. (2011), wird das Betäubungsmittel mittels des gelegten Katheters in den Epiduralraum injiziert. Die Dura Mater, die feste äussere Schicht dieser Rückenmarkshäute wird nicht durchstochen. Das Betäubungsmittel muss durch die Dura mater diffundieren, bis es auf die Nervenwurzel einwirken kann und so die Übertragung der Schmerzempfindung zum Gehirn blockiert. Bei der EDA wird durch den im Epiduralraum liegenden Katheter ein Lokalanästhetikum oder in neuerer Zeit auch eine Kombination aus einem Lokalanästhetikum und einem Opioid injiziert.

Dank des Katheters kann Betäubungsmittel kontinuierlich verabreicht werden. Das Betäubungsmittel wird so gewählt und dosiert, dass die Gebärende schmerzfrei ist, jedoch die Muskelfunktion soweit als möglich erhalten bleibt.

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Kombination aus Lokalanästhetikum und Opioid, die ihren Angriffspunkt an unterschiedlichen Strukturen haben, sich günstig auf den Geburtsverlauf auswirkt (Hundelshausen et al., 2011).

3.5. Pharmaka der Epiduralanästhesie

Bei der EDA unter der Geburt kommen Lokalanästhetika und / oder Opioide zur Anwendung. Diese werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

3.5.1. Lokalanästhetika

Lokalanästhetika blockieren die Fortleitung der Aktionspotentiale der Nervenfasern und verhindern somit die Schmerzempfindung. Ihre Wirkung ist reversibel und verschwindet je nach Anästhetikum früher oder später ganz.

Zuerst wird eine Verlangsamung, später eine vollständige Aufhebung der Nervenleitung erreicht (Hundelshausen et al., 2011).

In der Geburtshilfe häufig verwendete Lokalanästhetika sind Bupivacain (Carbotesin), Mepivacain (Scandicain) und Ropivacain (Naropin).

Bupivacain weist eine hohe Eiweissbindung auf, sodass trotz der guten Fettlöslichkeit nur ein kleiner Teil der verabreichten Menge die Plazentaschranke passiert.

Die physiochemischen Eigenschaften wie Molekulargewicht und Proteinbindungsrate von Ropivacaine sind dem Bupivacaine sehr ähnlich.

Mepivacaine (Scandicain) ist das am häufigsten angewendete Lokalanästhetikum für die Hautinfiltration vor Anlage der EDA. Die Substanz weist bei der Mutter eine relativ kurze Halbwertszeit (1.5 Stunden) auf (Hundelshausen et al., 2011).

3.7.2. epidurale Anwendung von Opioiden

Laut Hundelshausen et al. (2011), wurden die ersten Erfahrungen mit der epiduralen Anwendung von Opiaten zur Schmerzbehandlung mit Morphin gemacht. Dabei stellte sich jedoch heraus, dass die Substanz in 0.1- 1% der Fälle eine Atemdepression hervorrief. Zur Verhinderung dieser Komplikation wurden in der Folge die Opioide Fentanyl und Sufentanil eingesetzt, von denen das Sufentanil die höchste Fettlöslichkeit aufweist, einen sehr schnellen Wirkungseintritt besitzt und eine ausgezeichnete analgetische Wirkung auch bei epiduraler Anwendung hervorruft. Eine Atemdepression bei der Mutter sowie nach transplazentarer Passage auch beim Neugeborenen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Deshalb wird Sufentanil

in Kombination mit Bupivacain in niedriger Dosierung bei der EDA im Gebärsaal eingesetzt. Es werden dadurch zwei Vorteile erreicht:

- Der sich gegenseitig verstärkende Effekt beider Substanzen führt zu einer möglichen Verminderung der Gesamtdosis beider Medikamente und dadurch zur Verminderung der Nebenwirkungen.
- Die Kombination von niedrig dosiertem Lokalanästhetikum und einem Opioid, entfaltet eine stärkere analgetische Wirkung als eine Verabreichung einer einzigen der beiden Substanzen.

Bei der Anwendung von nur einem Lokalanästhetikum zur EDA unter der Geburt wird zwar eine lang andauernde ausgezeichnete Analgesie erreicht, jedoch wird dieser Effekt durch eine Beeinträchtigung der muskulären Kraft der Schwangeren erkauft. Dies liess den Verdacht aufkommen, diese Methode sei verantwortlich für eine höhere Rate an instrumentellen Entbindungen (Hundelshausen et al., 2011). Durch den Zusatz eines Opioids lässt sich die motorische Blockade vermeiden. Die Gebärende ist in der Lage, während der Austreibungsperiode aktiv die Bauchmuskulatur zu betätigen und eine instrumentelle Hilfe bei der Entbindung wird seltener benötigt (Hundelshausen et al., 2011, zitiert nach Vertommen et al., 1991). Als Nebenwirkung der Opioidgabe wird der Juckreiz genannt. Weiter tritt Sufentanil transplazentar auf den Fetus über. Die Gefahr einer klinisch relevanten Atemdepression beim Neugeborenen und daraus resultierende Trennung von der Mutter scheint bei einer geringen Dosierung nicht gegeben zu sein (Hundelshausen et al., 2011).

3.8. Epiduralanästhesie und Stillen – Stand der Forschung

Anhand eines Reviews und drei weiteren themenrelevanten Studien, soll der aktuelle Forschungsstand dargelegt werden.

Beilin, Leibowitz, Bernstein und Abramovitz (1999) untersuchten in ihrem Review unter anderem den Einfluss der EDA auf das Stillen nach Spontangeburt. Sie kommen zum Schluss, dass obwohl die Anwendung der EDA die Still Erfolgsrate beeinflusste, andere Faktoren, wie beispielsweise das frühe Mutter- Kind Bonding,

einen grösseren Einfluss auf das erfolgreiche Stillen hatten. Laut Beilin et al. (1999), sollte in der Geburtshilfe immer das Ziel verfolgt werden, ein Anästhesie- Verfahren unter der Geburt anzuwenden, welches einen möglichst frühen Mutter- Kind- Kontakt zulässt.

Den Einfluss der EDA auf das Stillen in den ersten sechs Monaten nach der Geburt haben Henderson, Dickinson, Evans, McDONALS und Paech (2003) in ihrer randomisierten Studie untersucht. Sie kommen zum Ergebnis, dass Erstgebärende nach einer EDA Geburt ihre Kinder häufiger in den ersten sechs Monaten nach der Geburt abstillten als Frauen, welche keine EDA erhalten hatten. Es werden weitere Einflussfaktoren wie Geburtsmodus, Alter, Bildungsstand und Rauchen der Mutter in der Schwangerschaft genannt, welche die Dauer des Stillens signifikant beeinflussen. Auch Jordan, Emery, Watkins, Evans, Storey und Morgan (2009) konnten den Zusammenhang zwischen der EDA Anwendung unter der Geburt und dem verminderten Stillen feststellen. Wilson, McArthur, Cooper, Bick, Moore und Shennan (2009) untersuchten den Langzeit Einfluss der EDA auf das Stillen in den ersten zwölf Monaten nach der Geburt. Im Stillbeginn nach der Geburt konnte kein signifikanter Unterschied in der Interventions- und Kontrollgruppe festgestellt werden. Nach zwölf Monaten konnte zwar ein Unterschied in den Gruppen festgestellt werden, dieser war jedoch statistisch nicht signifikant.

4. Ergebnisse

Im Folgenden Kapitel werden die verwendeten Studien aufgeführt, auf ihre Qualität geprüft und ihre Ergebnisse beschrieben.

4.1. Übersicht der verwendeten Forschungsliteratur

Tabelle 1 <i>Überblick über die Studie von Radzyminski, (2002)</i>	
Titel, Autoren	The effect of Ultra Low Dose Epidural Analgesia on Newborn Breastfeeding Behaviors Sharon Radzyminski, (2002)
Land	Amerika (Ohio)
Teilnehmer	28 Mutter- Kind Paare nach Spontangeburt mit EDA und 28 Mutter- Kind Paare nach Spontangeburt ohne EDA
Design	Einfach verblindete Vergleichsstudie
Ziel	Die Studie möchte den Unterschied im Stillverhalten zwischen Neugeborenen deren Mütter eine EDA unter der Geburt erhielten und Neugeborenen deren Mütter keine Schmerzmedikamente während der Geburt erhielten, erforschen.

Tabelle 2 <i>Überblick über die Studie von Chang und Heaman, (2005)</i>	
Titel, Autoren	Epidural Analgesia During Labor and Delivery: effects on the Initiation and Continuation of Effective Breastfeeding Zorina Marzan Chang, Maureen I. Heaman, (2005)
Land	Kanada
Teilnehmer	52 gesunde termingeborene Neugeborene von Müttern mit einer EDA- Geburt und 63 gesunde termingeborene Neugeborene von Müttern ohne EDA.
Design	Einfach verblindete Prospektive Kohortenstudie
Ziel	Die Studie möchte einen Zusammenhang zwischen der EDA während der Geburt, dem neurologischen Status des Neugeborenen und der Effizienz des Stillbeginns sowie des Stillens im weiteren Verlauf aufzeigen.

Tabelle 3 <i>Überblick über die Studie von Wiklund, Norman, Unväs- Moberg, Ransjö- Arvidson und Andolf, (2006)</i>	
Titel, Autoren	Epidural analgesia: Breast- feeding success and related factors Ingela Wiklund, Margareta Norman, Kerstin Unväs- Moberg, Anna-Berit Ransjö- Arvidson, Ellika Andolf, (2006)
Land	Schweden
Teilnehmer	351 Mutter- Kind Paare
Design	Retrospektive Vergleichs- Kontrollstudie
Ziel	Die Studie vergleicht das frühe Stillverhalten von termingeborenen Neugeborenen, deren Mütter während einer komplikationslosen Geburt eine EDA erhielten mit einer Gruppe von Neugeborenen, deren Mütter keine EDA erhalten hatten.

Tabelle 4 <i>Überblick über die Studie von Torvaldsen, Roberts, Simpson, Thompson und Ellwood, (2006)</i>	
Titel, Autoren	Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study Siranda Torvaldsen, Christine L Roberts, Judy M Simpson, Jane F Thompson und David A Ellwood, (2006)
Land	Australien
Teilnehmer	1280 Frauen, welche 1997 ein gesundes Neugeborenes zur Welt brachten.
Design	Prospektive Kohortenstudie
Ziel	Die Studie möchte den möglichen Zusammenhang zwischen der EDA und dem Stillen in der ersten Woche postpartum sowie dem Ende der Stillzeit in den ersten 24 Wochen postpartum aufzeigen.

Tabelle 5 <i>Überblick über die Studie von Ransjö- Arvidson, Matthiesen, Lilja, Nissen, Widström und Unväs Moberg, (2001)</i>	
Titel, Autoren	Maternal Analgesia During Labor Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature, and Crying Anna- Berit Ransjö- Arvidson, Ann- Sofi Matthiesen, Gunilla Lilja, Eva Nissen, Ann- Marie Widström, Kerstin Unväs- Moberg, (2001)
Land	Schweden
Teilnehmer	28 Neugeborene
Design	Einfach verblindete Beobachtungsstudie
Ziel	Die Studie soll den Effekt der während der Geburt verwendeten Medikamente Mepivacaine, Pethidine, und / oder Bupivacaine auf die Entwicklung des Stillverhaltens, der interskapulären Hauttemperatur und dem Schreiverhalten bei Neugeborenen aufzeigen.

4.2. Darstellung der Studieninhalte der verwendeten Forschungsliteratur

Im folgenden Abschnitt werden die Resultate der ausgewählten Forschungsliteratur zusammengefasst und nach Stahl (2008) auf ihre Qualität geprüft.

4.2.1. The Effect of Ultra Low Dose Epidural Analgesia on Newborn Breastfeeding Behaviors

Untersuchungsgegenstand und Methode

Radzyminski (2002) untersucht in dieser einfach verblindeten Vergleichsstudie den Effekt der niedrig dosierten EDA auf das Stillverhalten des Neugeborenen.

Die Vergleichsgruppen waren Mütter mit EDA und Mütter ohne EDA zur Geburt.

Insgesamt wurden 56 stillende Mutter- Kind Paare in Bezug auf das Stillverhalten untersucht. Einer Gruppe von 28 Mutter- Kind Paaren wurde unter der Geburt ein Bolus von 0.125% Bupivacaine, 50mcg Fentanyl und eine Konzentration von 1: 600,000 Epinephrine, gefolgt von einer kontinuierlichen Infusion von 0.044% Bupivacaine, 0.000125% Fentanyl und einer Konzentration von 1: 800,000 Epinephrine mit einer Laufgeschwindigkeit von 14 ml / Stunde über einen epidural Katheter verabreicht. Die Kontrollgruppe hat keinerlei Schmerzmedikamente unter der Geburt erhalten.

Nach der Geburt wurden alle Neugeborenen mit Haut- zu- Haut- Kontakt der Mutter auf die Brust gelegt. Mit allen weiteren Untersuchungen und Interventionen wurde eine Stunde gewartet. Nach der Geburt wurden alle Hinweise auf eine Anwendung einer EDA aus dem Gebärsaal geschafft und das Stillverhalten wurde durch eine bezüglich der Gruppenzugehörigkeit verblindete Forscherin festgehalten.

Das Stillverhalten wurde mittels des Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS) anhand folgender Punkte beurteilt:

- Suchen der Brust durch das Neugeborene
- Saugen
- Schlucken
- Anzahl Saugbewegungen und Saugunterbrechungen
- Aktivität des Neugeborenen
- mütterliche Wahrnehmung des Milchspendereflezes

- Probleme, welche die Mutter wahrnahm
- Einflüsse der Umgebung

Der neurologische Status der Neugeborenen wurde anhand des Neurologic and Adaptive Capacity Score (NACS) gemessen. Folgende Kriterien wurden geprüft:

- Reflex bei Licht und Ton
- passiver Tonus
- aktiver Tonus
- Primärreflexe
- generelle Einschätzung

Ergebnisse

Radzysinski (2002) kommt zum Ergebnis, dass alle bis auf sechs Neugeborene in der ersten Stunde nach der Geburt die Brust ihrer Mütter suchten, versuchten die Mamilla zu greifen und nach frühestens sechs und spätestens 40 Minuten begannen, an der Brust zu trinken. In diesem ersten Stillverhalten der Neugeborenen wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der EDA- und der Nicht – EDA Gruppe festgestellt. Bezüglich der Dauer, welche die Mütter ihre Kinder im Arm hielten und der Anzahl Schlucke, die die Kinder beim Stillen machten zeigten sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede.

Die Gruppen wurden nach 24 Stunden erneut in Bezug auf die genannten Variablen hin verglichen. Auch hier konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Beim Vergleich des Stillverhaltens mittels PIBBS konnte kein signifikanter Zusammenhang mit der Anwendung der EDA dargestellt werden.

Die Resultate des NACS zeigten ebenfalls keinen signifikanten Unterschied zwischen den Neugeborenen der Mütter aus der EDA- und Nicht- EDA Gruppe.

Qualität der Studie

Die Qualität der Studie ist hochwertig. Die Fragestellung wurde anhand einer einfach verblindeten Vergleichsstudie untersucht, was passend erscheint. Die statistischen Tests sind zum Einen der t- Test für zwei unabhängige Stichproben zur Berechnung des Zwischengruppeneffekt der EDA und der Nicht- EDA Gruppe. Zum Anderen der

chi- square Test zum Testen der Unabhängigkeit zwischen den nominalskalierten Variablen. Diese Tests sind angemessen.

Eine weitere Stärke der Studie besteht in der Validierung des veränderten Datenerhebungsinstruments sowie dem detaillierten Beschrieb der Datenerhebungsinstrumente PIBBS und NACS. Positiv zu bewerten ist ebenfalls, dass alle Teilnehmerinnen in der EDA- Gruppe die selbe Medikation erhielten und die Dosierung in der Studie genannt wird.

Eine Schwäche der Studie liegt in der vorab nicht durchgeführten Powerkalkulation und der für das Studiendesign relativ kleinen Stichprobe von 56 Mutter- Kind Paaren. Die kleine Stichprobe vermindert die externe Validität der Ergebnisse.

Eine vorgängige Randomisierung der Teilnehmerinnen war nicht möglich, da es ethisch nicht vertretbar wäre, die Teilnehmerinnen vor der Geburt in eine EDA- und eine Nicht- EDA Gruppe einzuteilen. Die Vergleichbarkeit der Gruppen hätte durch ein Matching erhöht werden können, indem jeder Teilnehmerin aus der Kontrollgruppe eine Teilnehmerin mit vergleichbaren Merkmalen aus der Interventionsgruppe zugeteilt worden wäre. In dieser Studie hat ein Matching nicht stattgefunden, was zu natürlich auftretenden Unterschieden in den Gruppenmerkmalen führt. Die demographischen Unterschiede in den Gruppen können die Resultate verfälschen und für die nicht signifikanten Ergebnisse verantwortlich sein.

4.2.2. Epidural Analgesia During Labor and Delivery: Effects on the Initiation and Continuation of Effective Breastfeeding

Untersuchungsgegenstand und Methode

Chang und Heaman (2005) verfolgten mit ihrer Studie das Ziel, den Zusammenhang zwischen der EDA während der Geburt, dem neurologischen Status des Neugeborenen und dem Beginn und Fortbestand des effektiven Stillens aufzuzeigen. Es werden folgende vier Hypothesen aufgestellt und anhand einer einfach verblindeten prospektiven Kohortenstudie geprüft:

(1) Gesunde termingeborene Neugeborene von Müttern, die während der Geburt eine EDA erhalten hatten, werden acht und zwölf Stunden nach der Geburt ein

weniger effektives Stillverhalten aufweisen als Neugeborene von Müttern, die keine EDA erhalten hatten.

(2) Gesunde termingeborene Kinder von Müttern, welche zur Geburt eine EDA erhalten hatten, werden in den ersten vier Wochen nach der Geburt häufiger abgestillt als Kinder von Müttern, die keine EDA erhalten hatten.

(3) Gesunde termingeborene Neugeborene von Müttern, welche zur Geburt eine EDA erhalten hatten werden im neurologischen Test weniger stark ausfallen als Kinder von Müttern aus der Nicht- EDA Gruppe.

(4a) Die Neonatale neurologische Fähigkeit wird positiv mit der Effektivität des Stillens nach acht und zwölf Stunden zusammenhängen und (4b) die Neonatale neurologische Fähigkeit wird positiv mit dem weiterführen des Stillens zusammenhängen.

Zu den Teilnehmerinnen zählten 52 Frauen, welche unter der Geburt eine EDA erhalten hatten und 63 Frauen, welche keine EDA erhalten hatten. Es wurden verschiedene Medikamente über die EDA verabreicht. 39 Teilnehmerinnen erhielten Bupivacaine und 13 Teilnehmerinnen Ropivacaine. Alle bis auf drei Teilnehmerinnen erhielten 2 µg Fentanyl pro Milliliter epidurale Lösung und 16 Teilnehmerinnen erhielten 2 µg Epinephrine pro Milliliter Infusionslösung.

Um den Einfluss der EDA auf das Stillverhalten der Neugeborenen zu erforschen, wurde das LATCH- System angewendet. Folgende Verhaltensweisen werden damit untersucht:

- L : Greifreflex, Trinkbereitschaft und Saugfähigkeit
- A: hörbares Schlucken
- T: Mamillen Typ der Mutter
- C: mütterliches Brust und Mamillen Gefühl als Zeichen des richtigen Saugens und des effektiven Milchflusses
- H: Hilfe, welche die Mutter benötigt um ihr Kind korrekt anzusetzen

Der LATCH Score wurde für diese Studie modifiziert. Um das mütterliche Vertrauen und ihr Verständnis der kindlichen Signale sowie ihre Sicherheit bezüglich des Stillens zu messen, wurde dem LATCH System eine R Komponente hinzugefügt, sodass daraus das LATCH-R Still- Assessment Tool entstand. Der Effekt der EDA

auf das kindliche Stillverhalten nach acht beziehungsweise zwölf Stunden wurde anhand der Kriterien L, A, und C des LATCH-R Still- Assessment Tools gemessen. Die Kriterien T und H wurden nicht berücksichtigt.

Das neurologische Verhalten der Neugeborenen wurde anhand des Neurologic and Adaptive Capacity Scoring System (NACS) gemessen. Folgende Punkte wurden beurteilt:

- Adaption an die Umgebung
- passiver Tonus
- aktiver Tonus
- Reflexe
- neurologischer Status

Für die Befragung der Teilnehmerinnen vier Wochen nach der Geburt, wurde ein Fragebogen mit folgenden Inhalten kreiert:

- Fütterungsmethode
- Stillprobleme
- Gründe fürs Abstillen (falls erfolgt)
- Zusatzernährung
- Unterstützung beim Stillen

Ergebnisse

Die erste Hypothese von Chang et al. (2005) wurde verworfen. Anhand des LAC Score wurde mit Hilfe des Mann-Whitney *U* Tests der statistische Unterschied des Stillverhaltens zwischen den beiden Gruppen berechnet. Dieser war statistisch nicht signifikant.

Die zweite vorab aufgestellte Hypothese konnte ebenfalls nicht belegt werden. Vier Wochen nach der Geburt stillten 81% der Mütter aus der Nicht-EDA Gruppe und 86.3% der Mütter aus der EDA Gruppe ihr Kinder noch voll oder teilweise. Dieser Unterschied war nicht signifikant.

Weiter war der Unterschied des Durchschnitts des NAC Score in der EDA und in der Nicht-EDA Gruppe nicht signifikant.

Ein weiteres Ergebnis der Studie war, dass ein guter NAC Score ein effektives Stillen im Wochenbett zufolge hatte.

Qualität der Studie

Die Studie ist qualitativ hochwertig. Das Studiendesign der einfach verblindeten prospektiven Kohortenstudie ist angemessen, da Chang et al. (2005) vier vorab aufgestellte Hypothesen testen. Eine Stärke der Studie besteht in der vorab durchgeführten Powerkalkulation. Um die Wahrscheinlichkeit einer Bias-bedingten Beeinträchtigung ihrer Outcomebewertungen zu verringern, waren die beiden Forscherinnen bezüglich der Gruppenzugehörigkeit der Teilnehmerinnen verblindet. Sie wussten nicht, welche Mutter- Kind Paare eine EDA erhalten hatten und welche nicht. Eine weitere Stärke dieser Studie liegt in der vorab durchgeführten Schulung der Forscherinnen, in welcher diese das angewendete Neurologic and Adaptive Capacity Scoring System anhand von zehn Neugeborenen testen konnten. Die statistischen Tests waren angemessen. Der t- Test wurde zur Berechnung des Unterschieds zwischen der EDA- und der Nicht- EDA Gruppe angewendet. Für die restlichen Daten wurde ein Mann- Whitney *U* Test benutzt. Dieser Test testet die Hypothese, ob sich zwei Populationsmediane signifikant voneinander unterscheiden. Der χ^2 Test wurde benutzt um die Unterschiede der Verteilung der kategorischen Variablen zwischen den beiden Gruppen zu testen. Der Spearman' s ρ Test der Korrelation wurde durchgeführt, um die Beziehung zwischen dem NACS und der Effizienz des Stillens zu testen.

Eine Schwäche der Studie ist die nicht mögliche Randomisierung der Teilnehmerinnen. Ebenso hat kein Matching stattgefunden, sodass Unterschiede in den Gruppen bezüglich demographischer Merkmale zu verzeichnen sind, welche die Resultate verfälschen. Dies kann eine Ursache für die nicht signifikanten Ergebnisse sein. Es wurden unterschiedliche Medikamente und Dosierungen bei den Teilnehmerinnen in der Interventionsgruppe angewendet, was zu einem weiteren gruppeninternen Unterschied führt. Das modifizierte Datenerhebungsinstrument LATCH wurde vorgängig nicht getestet. Eine weitere Limitation der vorliegenden Studie ist das einmalige Erheben des Stillens und des neurologischen Status der Neugeborenen. Multiple Datenerhebungen hätten die Validität der Ergebnisse stärken können.

4.2.3 Epidural Analgesia: Breast-feeding success and related factors

Untersuchungsgegenstand und Methode

Mit ihrer retrospektive Vergleichs- Kontrollstudie erforschen Wiklund, Norman, Unväs- Moberg, Ransjö- Arvidson und Andolf (2006) einen Unterschied im Stillverhalten von Neugeborenen deren Mütter unter der Geburt eine EDA erhielten und Neugeborenen deren Mütter keine EDA erhielten. Es wurde eine EDA Gruppe von 351 Mutter- Kind Paaren mit einer Nicht- EDA Gruppe von 351 Mutter- Kind Paaren verglichen.

Die Daten aller Frauen, welche zwischen Januar 2000 und April 2000 eine EDA unter der Geburt erhalten hatten, wurden in die Studie mit eingeschlossen. Jeder Teilnehmerin aus der Interventionsgruppe wurde eine nach Parität, Alter und Gestationsalter passende Frau in der Kontrollgruppe zugeteilt.

Es wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt um die Kausalbeziehungen zu untersuchen.

Die Variablen

- Stillbeginn innerhalb von vier Stunden nach Geburt
- Zusatzernährung während des Spitalaufenthaltes
- Stillen beim Spitalaustritt

wurden im Zusammenhang mit den Variablen

- Parität
- Gestationsalter bei der Geburt
- Länge der Eröffnungs- und Austreibungsperiode
- Anwendung von Oxytocin
- Anwendung der EDA
- neonatales Gewicht

geschätzt.

Die am häufigsten angewendeten Medikamente der EDA waren Bupivacaine zusammen mit Sufentanyl. Die Medikamente wurden sowohl als Bolus als auch als

kontinuierliche Infusion verabreicht. Die Neugeborenen waren alle gesund und wurden nach der Geburt nicht von ihren Müttern getrennt.

Ergebnisse

Wiklund et al. (2006) kommen zum Ergebnis, dass insgesamt 188 (27%) Neugeborene während dem Spitalaufenthalt Säuglingsanfangsnahrung erhalten hatten. Zehn Kinder wurden beim Spitalaustritt nicht gestillt und 60 wurden teilweise gestillt.

Die Autorinnen der genannten Studie kommen weiter zum Ergebnis, dass signifikant weniger Kinder aus der EDA Gruppe in den ersten vier Stunden nach der Geburt an der Brust tranken. Diese Kinder erhielten häufiger Säuglingsanfangsnahrung während des Krankenhausaufenthaltes. Weiter wurden diese Kinder beim Spitalaustritt weniger häufig voll gestillt. Ausschliessliches Stillen bei Krankenhausaustritt war positiv assoziiert mit Multiparität und einem Geburtsgewicht der Neugeborenen zwischen drei und vier Kilogramm.

Qualität der Studie

Die Studie von Wiklund et al. (2006) weist eine gute Qualität und ein zur Fragestellung passend gewähltes Studiendesign auf. Die Stichprobe von 351 Mutter-Kind Paaren in beiden Gruppen ist umfangreich. Eine weitere Stärke liegt im durchgeführten Matching. Dies führt zu einer hohen Vergleichbarkeit der Interventions- und Kontrollgruppe und zu einer geringen Verzerrung der Resultate. Die durchgeführte multivariate Analyse kontrolliert ebenfalls die Störfaktoren und Verfälschung der Resultate.

Eine Schwäche der Studie liegt in der vorab nicht durchgeführten Powerkalkulation. Eine umfassende multivariate Analyse konnte nicht durchgeführt werden, aufgrund mangelnder Auftretenshäufigkeit in den einzelnen Kategorien. Die Fälle von „Nicht Stillen innerhalb der ersten vier Stunden postpartum“, „Zusatznahrung während dem Krankenhausaufenthalt“ sowie „Nicht- Stillen bei Austritt“ waren zu gering. Dies ist eine weitere Limitation dieser Studie.

4.2.4. Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study

Untersuchungsgegenstand und Methode

Torvaldsen, Roberts, Simpson, Thompson und Ellwood (2006) möchten mit ihrer prospektiven Kohortenstudie den Zusammenhang zwischen der EDA unter der Geburt und dem Stillen in der ersten Woche postpartum sowie dem Abstillen in den ersten 24 Wochen nach der Geburt erforschen.

Die Stichprobe besteht aus 1280 gesunden Frauen, welche ein gesundes Neugeborenes geboren hatten. Die Ausfallrate liegt bei 8% in 24 Wochen. Die gebräuchliche epidural Lösung während dieser Zeit war Bupivacaine 0.16% mit Fentanyl 3.3 µg/ ml mit einem 4- 6 ml Bolus und einer fünfzehnminütigen Sperre.

Die Daten wurden nach der ersten, nach der achten, nach der 16. und nach der 24. Woche mittels Fragebögen erhoben.

Im ersten Fragebogen wurden folgende Informationen gesammelt:

- Soziodemografische Charakteristiken der Mutter und ihres Partners
- geburtshilfliche Details
- Informationen zum Stillen

Informationen zum Stillen wurden in allen vier Fragebögen gesammelt und die Frauen wurden in folgende Kategorien eingeteilt:

- Volles Stillen
- Teilweise Stillen
- Nicht Stillen

Wenn eine Teilnehmerin seit Beantwortung des vorangegangenen Fragebogens aufgehört hatte zu stillen, wurde der Zeitpunkt des Abstillens erfragt (+/- 2 Wochen).

Für jede Teilnehmerin wurde der Geburtsmodus und die Analgesie in folgende Kategorien eingeteilt:

- 1) Keine Analgesie
- 2) Gas (Lachgas, keine anderen pharmakologischen Stoffe)
- 3) Pethidine(+/- Gas)
- 4) Epidural Analgesie (Analgesie oder Anästhesie, +/- Pethidine, +/- Gas)
- 5) generalisierte Anästhesie (+/- eines der Punkte 1-4)

Ergebnisse

Torvaldsen et al. (2006) kommen zum Ergebnis, dass die geburtshilfliche Anästhesie, der Geburtsmodus und der Geburtsbeginn einen signifikanten Einfluss auf das Teilstillen hatten.

Von den fünf Kategorien der geburtshilflichen Anästhesie waren die EDA und die generalisierte Anästhesie mit einem erhöhten Risiko des Teilstillens assoziiert. Die Studie schloss in einem ersten Schritt auch vaginal operative Geburtsbeendigungen und Sectiones mit ein. Nachdem die Stichprobe auf Frauen mit vaginalen Geburten reduziert wurde, war der Zusammenhang zwischen der EDA und dem Teilweise Stillen schwächer. Der Zusammenhang zwischen Stillschwierigkeiten und der EDA-Geburt blieb nach Reduktion der Stichprobe auf Frauen mit vaginalen Geburten signifikant.

Die niedrigste Rate des Abstillens in den ersten 24 Wochen nach der Geburt zeigten Frauen, welche ohne pharmakologische Anästhesie geboren hatten. Frauen der EDA- Gruppe zeigten die höchste Rate des Abstillens in den ersten 24 Wochen postpartum.

Qualität der Studie

Die Studie weist eine gute Qualität auf. Die Stichprobe ist mit 1280 Teilnehmerinnen umfangreich gewählt. Die Teilnehmerinnen wurden über einen Zeitraum von 24 Wochen in Abständen von acht Wochen mittels Fragebögen befragt, was zu einem detaillierten Ergebnis führt. Eine weitere Stärke liegt in den klar definierten Kategorien, in welche die Teilnehmerinnen eingeteilt wurden. Die statistischen Analyseverfahren waren unter Anderem der χ^2 Test zur Berechnung des Zusammenhangs zwischen den demographischen und geburtshilflichen Faktoren und dem Stillen in der ersten Woche postpartum. Um die Einflüsse von Teil- und Nicht- Stillen in der ersten Woche nach der Geburt zu ermitteln, wurde ein Odds Ratio mittels logistischer Regression kalkuliert. Es wurden weitere Tests durchgeführt um die Zeit bis zum Abstillen während der ersten 24 Wochen nach der Geburt zusammenzufassen. Die statistischen Tests sind geeignet.

Eine allgemeine Stärke einer Beobachtungsstudie wie dieser liegt darin, dass natürlich auftretende Phänomene beobachtet werden und keine Intervention durch

Forscherinnen stattfindet, wodurch eine Verzerrung der Resultate stattfinden könnte. Da in dieser Studie die Daten direkt von den Frauen und nicht durch eine Forscherin erhoben wurden, kommt es nicht zu einem Beobachter Bias.

Schwächen weist diese Studie insofern auf, als dass die beobachteten Probandinnen verglichen mit der Population im Durchschnitt etwas älter, häufiger verheiratet oder in einer festen Beziehung waren und ihre Kinder häufiger in einer Privatklinik gebären. Diese Tatsache führt zu einer verminderten externen Validität der Ergebnisse. Weiter wird eine Ausfallrate von 8 % innerhalb der 24 Wochen genannt. Diese Ausfallrate wird nicht begründet, was die Interpretation der Studienergebnisse erschwert. Ausserdem hatte vor Studienbeginn keine Powerkalkulation stattgefunden.

4.2.5. Maternal Analgesia During Labour Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature and Crying

Untersuchungsgegenstand und Methode

Ransjö- Arvidson et al. (2001) wollen den Effekt der geburtshilflich angewendeten Medikamenten Mepivacaine, Pethidine, und/ oder Bupivacaine, auf die Entwicklung des Stillverhaltens, der interskapulären Hauttemperatur und dem Schreiverhalten des Neugeborenen erforschen. Es wurde ein quantitativer Ansatz gewählt, und die Fragestellung wird anhand einer einfach verblindete Beobachtungsstudie beantwortet.

Die Stichprobe bestand aus 28 gesunden Frauen, welche ein gesundes Neugeborenes geboren hatten.

Nach der Geburt wurden die Neugeborenen abgetrocknet und ihrer Mutter im Haut-zu- Haut- Kontakt auf die Brust gelegt, das Gesicht Richtung Brust, mit den Augen auf der Höhe der Mamilla.

Die Daten wurden während den ersten zwei Stunden postpartum mittels einer Kamera aufgezeichnet. Kopf, Gesicht, Hände und Arme der Neugeborenen und die Brust der Mutter waren auf dem Video sichtbar. Zum Aufzeichnen der Körpertemperatur der Neugeborenen wurde ein Haut Temperatur Sensor (Ellab DU3-S Ellab, Copenhagen, Denmark) zwischen den Schulterblättern der Neugeborenen angebracht. Dieser zeichnete die Körpertemperatur in 15- Minuten Intervallen auf.

In der Analyse wurden die Neugeborenen in folgende drei Gruppen eingeteilt:

- Gruppe 1: zehn Neugeborene, deren Mütter keine Analgesie unter der Geburt erhalten hatten.
- Gruppe 2: sechs Neugeborene, deren Mütter Mepivacaine via Pudendus Block erhalten hatten.
- Gruppe 3: zwölf Neugeborene, deren Mütter Bupivacaine via EDA oder Pethidine oder eine Kombination aus zwei oder drei Medikamenten erhalten hatten.

Die Forscherinnen werteten die Videoaufzeichnungen anhand folgender Kategorien aus:

- Verhalten/ Bewegungen des Kindes
- Bewegungen der Augen, Hände, Mund, Zunge, Kopf (Suchbewegungen)
- Körperbewegungen
- Saugbewegungen
- Schreien

Die definierten Verhaltensweisen wurden alle 30 Sekunden mittels einer Kamera aufgezeichnet.

Ergebnisse

Ransjö- Arvidson et al. (2001) kommen zum Ergebnis, dass die Anzahl der Kinder, welche Hand- zu- Mund Bewegungen machten in Gruppe 3 signifikant kleiner als in Gruppe 1 war. Die Anzahl der Kinder, welche die Areola und Mamilla mit ihren Händen berührten war in den Gruppen 2 und 3 signifikant kleiner als in Gruppe 1. Die meisten Kinder der Analgesie- Gruppe massierten die Brust nicht oder nur während einem oder zwei 15-Minuten Perioden mit ihren Händen. Dieser Unterschied war ebenfalls signifikant. Die Anzahl der Kinder, welche an der Brust saugten, war ebenfalls in den Gruppen 2 und 3 signifikant kleiner als in Gruppe 1. Das Saugmuster unterschied sich in den drei Gruppen ebenfalls. In Gruppe 1 erreichten die Neugeborenen einen Median von 111 Saugbewegungen und die meisten Kinder blieben an der Brust während der Saugpause. In den Gruppe 2 und 3 wurde ein Median von null erreicht. In der Gruppe 2 verweilte nur ein Neugeborenes an der Brust seiner Mutter in der Saugpause und in Gruppe 3 liessen alle Kinder die Mamilla

der Mutter zwischen dem Saugen los. Signifikant mehr Kinder in den Gruppen 2 und 3 schrien in den ersten zwei Stunden postpartum. Anhand des ANCOVA Modells konnte ein signifikanter Unterschied in den Temperaturniveaus zwischen den Gruppen ermittelt werden. Die Körpertemperaturen der Neugeborenen aus Gruppe 2 und 3 waren signifikant höher als die der Gruppe 1.

Qualität der Studie

Die Qualität der Studie ist gut. Eine Stärke liegt in der Gleichbehandlung der Neugeborenen nach der Geburt. Die Auswertung der Videoaufzeichnungen hat anhand klar definierter Kriterien stattgefunden und wurde von einer bezüglich der Gruppenzugehörigkeit der Neugeborenen verblindeten Person durchgeführt. Es wurden nicht parametrischen Tests für alle Variablen durchgeführt. Anhand dieser Tests wurden die Unterschiede zwischen den Gruppen berechnet. Für kontinuierlich- und ordinalskalierte Variablen wurde der Kruskal- Wallis Test oder der Mann- Withney *U* Test benutzt. Die Tests sind geeignet.

Schwächen der Studie sind zum einen die fehlende Powerkalkulation zum anderen die kleine Stichprobe. Die Dosierung der Medikamente wird nicht genannt und in Gruppe 3 werden mehrere analgetische Verfahren zusammengefasst, was die Aussage über den Einfluss der einzelnen Medikamente auf die untersuchten Parameter verunmöglicht.

4.3. Vergleich der Studienergebnisse

Radzyminski (2002) konnte in ihrer einfach verblindeten Vergleichsstudie keinen signifikanten Unterschied im ersten Stillverhalten der Neugeborenen der EDA – Gruppe und der Nicht- EDA Gruppe feststellen. Dieses Ergebnis bestätigen Chang et al. (2005). Sie kommen zum Ergebnis, dass die Kinder der Mütter aus der EDA- Gruppe acht und zwölf Stunden postpartum nicht weniger effizient an der Brust tranken, als die Neugeborenen der Mütter aus der Kontrollgruppe. Im Gegensatz dazu kommen Wiklund et al. (2006) in ihrer retrospektiven Vergleichsstudie zu dem Ergebnis, dass signifikant weniger Kinder der EDA- Gruppe in den ersten vier Stunden nach der Geburt an der Brust tranken. Weiter wurden diese Kinder bei Krankenhausaustritt seltener voll gestillt. Torvaldsen et al. (2006) bestätigen diese Ergebnisse. In ihrer prospektiven Kohortenstudie kommen sie zu den Ergebnissen,

dass die Frauen aus der EDA- Gruppe in der ersten Woche nach der Geburt signifikant mehr Stillschwierigkeiten aufwiesen als Frauen aus der Nicht- EDA Gruppe. Weiter wurde die Abstill- Rate in den ersten 24 Wochen nach der Geburt untersucht. Die niedrigste Rate des Abstillens im genannten Zeitraum zeigten Frauen, welche ohne pharmakologische Anästhesie geboren hatten. Frauen welche mit Hilfe von einer EDA geboren hatten, zeigten die höchste Rate des Abstillens in den ersten sechs Monaten postpartum.

Ransjö- Arvidson et al. (2001) bestätigen den Einfluss der EDA auf das Stillverhalten der Neugeborenen. Sie kommen zum Schluss, dass signifikant weniger Kinder von Müttern die unter der Geburt eine EDA und / oder Pethidine erhalten hatten in den ersten zwei Stunden nach der Geburt an der Brust tranken.

Die Studien von Radzyminski (2002) und Chang et al. (2005) untersuchten zusätzlich den Einfluss der EDA auf den neurologischen Status der Neugeborenen.

Radzyminski (2002) konnte in ihrer Studie keinen signifikanten Unterschied im neurologischen Status der Neugeborenen aus der EDA- und aus der Nicht- EDA- Gruppe feststellen. Dieses Ergebnis bestätigen Chang et al. (2005) in ihrer prospektiven Kohortenstudie.

Im Gegensatz dazu kommen Ransjö- Arvidson et al. (2001) zum Schluss, dass das Bindungsverhalten der Neugeborenen, welches anhand der Parameter Hand- zu- Mund- Bewegungen, Massieren der mütterlichen Brust und Suchbewegungen der Neugeborenen aufgezeigt wird, in den Anästhesie Gruppen signifikant geringer war als in der Kontrollgruppe.

5. Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die Studienergebnisse kritisch diskutiert und interpretiert, und der Bezug zur ursprünglichen Fragestellung wird hergestellt.

Laut Stahl (2008) bietet eine kontrollierte randomisierte Studie die kleinste Wahrscheinlichkeit, dass die Evidenzen durch systematische Fehler verzerrt werden. Zum Einfluss der EDA auf das Stillen und das Bonding gibt es kaum randomisierte kontrollierte Studien. Dies liegt vor allem daran, dass es ethisch nicht vertretbar ist, Frauen vor der Geburt in eine EDA und eine Nicht- EDA Gruppe einzuteilen.

Es existiert eine randomisierte kontrollierte Studie von Henderson et al. (2003). Sie erforschten den Einfluss der EDA auf das Stillen bei erstgebärenden Frauen. Sie kommen zum Ergebnis, dass Frauen nach einer EDA Geburt ihre Kinder weniger lange stillen. Die Studie weist jedoch eine hohe Crossing over Rate von 43.3% auf. Diese Crossing over Rate sagt aus, dass 43.3% der Frauen die ihnen ursprünglich zugeteilte Gruppe während der Studie wechselten, was eine intention- to- treat Analyse verunmöglichte. Diese Studie zeigt beispielhaft auf, wie schwierig es ist, zu diesem Thema eine kontrollierte randomisierte Studie durchzuführen.

5.1 Kritische Beleuchtung und Interpretation der Forschungsergebnisse

Die für diese Bachelorarbeit verwendete Forschungsliteratur wurde anhand des Beurteilungsrasters nach Stahl (2008) als qualitativ hochstehend beurteilt. Trotzdem weisen die verwendeten Studien auch Schwächen auf. Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der verwendeten Forschungsliteratur kritisch diskutiert. Widersprüche in den Ergebnissen werden aufgezeigt.

5.1.1. Einfluss der Epiduralanästhesie auf das Bonding

Das Bonding der Neugeborenen wurde in dieser Bachelorarbeit anhand des Suchreflexes der Säuglings, dem Wachzustand, den Hand- zu- Mund- Bewegungen

und der Saugfrequenz beim Stillen sowie unter Berücksichtigung des neurologischen Status definiert.

Radzimirski (2002) und Chang et al. (2005) konnten in ihren Studien keinen signifikanten Unterschied des neurologischen Status der Neugeborenen aus der EDA- und der Nicht- EDA Gruppe aufzeigen. Die Interventionsgruppen der beiden Studien sind untereinander jedoch nur bedingt vergleichbar, da die Dosierungen und angewendeten Medikamente der EDA sich in den beiden Studien unterschieden. Radzimirski (2002) verwendete in ihrer Interventionsgruppe Frauen, welche alle die gleiche Dosis der EDA Medikamente erhielten. Dadurch lässt sich eine Aussage über den Einfluss der niedrig dosierten EDA auf den neurologischen Status des Neugeborenen machen, jedoch keine allgemein gültige Aussage für jegliche Formen der EDA. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse ist dadurch auf eine kleine Population von Frauen, welche die beschriebene Dosis der Medikamente erhalten hatten, beschränkt. Wie im theoretischen Hintergrund bereits beschrieben, bestätigen Hundelshausen et al. (2011), dass bei Anwendung einer niedrig dosierten EDA die Gefahr einer klinisch relevanten Atemdepression beim Neugeborenen nicht gegeben ist. Dies führt dazu, dass ein ungestörtes Bonding zwischen Mutter und Kind gewährleistet ist.

In den Studien von Radzimirski (2002) und Chang et al. (2005) wurde das bestehende Datenerhebungsinstrument NACS von Tison et al. (1982) verwendet. Dies führt dazu, dass die Ergebnisse der beiden Studien in Bezug auf den neurologischen Status der Neugeborenen miteinander vergleichbar sind. Ein Kritikpunkt am Messinstrument NACS könnte sein, dass damit relativ wenige Parameter bei den Neugeborenen erhoben werden. Es stellt sich die Frage, ob mit einem detaillierteren Messinstrument wie dem Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale (BNBAS) (Brazelton, 1973) mögliche auftretende Unterschiede deutlicher hätten aufgezeigt werden können.

Ransjö- Arvidson et al. (2001) kommen zum Ergebnis, dass signifikant weniger Kinder von Müttern, die unter der Geburt eine EDA und/ oder Pethidin erhalten hatten, in den ersten zwei Stunden nach der Geburt die Hand- zu- Mund- Bewegungen ausführten. Weiter war die Anzahl der Kinder, welche die Mamilla und die Areola ihrer Mütter mit ihren Händen berührten, in dieser Gruppe signifikant

kleiner als in der Kontrollgruppe. Auch die Massage der mütterlichen Brust wurde bei Kindern aus den Analgesie Gruppen signifikant seltener aufgezeichnet. Die Studie von Ransjö- Arvidson et al. (2001) weist jedoch im Gegensatz zu den Studien von Radzysinski (2002) und Chang et al. (2005) eine kleine Stichprobe auf. Dies hat zur Folge, dass die Ergebnisse weniger repräsentativ sind. Ransjö- Arvidson et al. (2001) verwendeten in ihrer Studie kein bestehendes und vorgängig validiertes Datenerhebungsinstrument, was zu einer Schwächung der Validität der Ergebnisse führt. Weiter verunmöglicht es den direkten Vergleich mit den Ergebnissen aus den Studien von Radzysinski (2002) Chang et al. (2005).

5.1.2. Einfluss der Epiduralanästhesie auf das Stillen im Wochenbett und in den ersten sechs Monaten postpartum

Alle fünf verwendeten Studien erforschten den Einfluss der EDA auf das Stillverhalten der Neugeborenen in den ersten Stunden und Tagen nach der Geburt. Weiter untersuchten Chang et al. (2005) die Abstill- Rate in den ersten vier Wochen nach der Geburt. Auch Torvaldsen et al. (2006) untersuchten sowohl das Stillverhalten in den ersten Tagen nach der Geburt als auch das längerfristige Stillverhalten der Kinder und die Abstill- Rate in den ersten sechs Lebensmonaten.

Einfluss der EDA auf das Stillen in den ersten Stunden und Tagen nach der Geburt

Laut Radzysinski (2002) wurde in den ersten Stunden nach der Geburt kein signifikanter Unterschied im Stillverhalten der Neugeborenen aus der EDA- und der Nicht- EDA Gruppe festgestellt. Auch 24 Stunden nach der Geburt wurden keine signifikanten Unterschiede im Still- und Trinkverhalten der Neugeborenen festgestellt. Dieses Ergebnis wird durch Chang et al. (2005) bestätigt. Allgemein kann jedoch davon ausgegangen werden, dass aufgrund der nicht stattgefundenen Randomisierung und das fehlenden Matchings, die demographischen Gruppenunterschiede zu Verzerrungen der Ergebnisse geführt haben.

Wiklund et al. (2006) kommen hingegen zum Ergebnis, dass signifikant weniger Kinder der Mütter aus der EDA- Gruppe in den ersten Stunden nach der Geburt an der Brust tranken. Weiter wurden diese Kinder beim Spitalaustritt seltener voll gestillt. Der Einfluss der natürlich auftretenden Gruppenunterschiede auf die Ergebnisse, wurde in dieser Studie durch ein Matching reduziert. Ursache für den Unterschied zu

den Ergebnissen von Radzynski (2002) und Chang et al. (2005) können zum Einen die grössere Stichprobe zum Anderen das durchgeführte Matching sein. Die Reduktion der demographischen Gruppenunterschiede stärkt die interne Validität der Ergebnisse.

Torvaldsen et al. (2006) kommen zu einem ähnlichen Ergebnis. Frauen, welche eine EDA erhalten hatten wiesen vermehrt Schwierigkeiten beim Stillen auf. Wie im theoretischen Hintergrund bereits erwähnt, bestätigen Jordan et al. (2009) den Zusammenhang zwischen der EDA Anwendung unter der Geburt und dem erschwerten und verminderten Stillen.

Ransjö- Arvidson et al. (2001) kommen zum Ergebnis, dass Kinder von Müttern, welche keine Anästhesie unter Geburt erhalten hatten, ein effektiveres Saug- und Trinkverhalten in den ersten Stunden nach der Geburt aufwiesen. Aufgrund der Zusammenfassung verschiedener Anästhesie Verfahren in der Interventionsgruppe, kann keine klare Aussage zum Einfluss der EDA auf das Stillen gemacht werden.

Einfluss der Epiduralanästhesie auf das Stillen in den ersten sechs Monaten nach der Geburt

Die Studien von Chang et al. (2005) und Torvaldsen et al. (2006) untersuchten zusätzlich den längerfristigen Einfluss der EDA auf das Stillen.

Chang et al. (2005) konnten vier Wochen nach der Geburt keinen signifikanten Unterschied zwischen der EDA und der Nicht- EDA Gruppe feststellen. Die Follow-up Rate war mit 99% hoch.

Torvaldsen et al. (2006) konnten in ihrer Studie die niedrigste Rate des Abstillens in den ersten 24 Wochen nach der Geburt bei Frauen feststellen, welche ohne geburtshilfliche Anästhesie geboren hatten. Frauen welche zur Geburt eine EDA erhalten hatten wiesen die höchste Rate auf. Die Follow-up Rate lag bei 92% und war deutlich tiefer als in der Studie von Chang et al. (2005). Die Studie von Wilson et al. (2009) wurde im theoretischen Hintergrund bereits erwähnt. Im Stillbeginn nach der Geburt wurde durch Wilson et al. (2009) kein signifikanter Unterschied in der Interventions- und Kontrollgruppe festgestellt. Nach zwölf Monaten konnte ein Unterschied in den Gruppen festgestellt werden, dieser war jedoch statistisch nicht signifikant.

Bei allen fünf beschriebenen Studien stellt sich die Frage nach dem alleinigen Einfluss der EDA auf das Stillen. Die geburtshilfliche Anästhesie, Geburtsmodus und Geburtsbeginn sind stark voneinander abhängige Variablen und es ist schwer, die relative Wirkung der einzelnen Variablen auf das Stillen zu erforschen.

5.3. Diskussion in Bezug auf die Forschungsfrage

Der folgende Abschnitt stellt den diskursiven Bezug zwischen Forschungsliteratur und Fragestellung her.

„Welchen Einfluss hat die Epiduralanästhesie während der physiologischen Spontangeburt auf das Bonding und auf das Stillen im Wochenbett und sechs Monate post Partum bei gesunden termingeborenen Neugeborenen?“

Radzyminski (2002) und Chang et al. (2005) beobachteten in ihren Studien den Einfluss der EDA auf das neurologische Verhalten der Neugeborenen. Im Gegensatz dazu untersuchte die Studie von Ransjö- Arvidson et al. (2001) den Einfluss mehrerer analgetischer Verfahren auf das Bindungsverhalten der Neugeborenen. Aufgrund dessen wird in dieser Bachelorarbeit kein alleiniger Einfluss der EDA auf das Bindungsverhalten der Neugeborenen in den ersten Stunden nach der Geburt festgestellt.

Die Frage nach dem Einfluss der EDA auf das Stillen im Wochenbett kann nicht einheitlich beantwortet werden. In der ausgewählten Forschungsliteratur werden unterschiedliche Ergebnisse beschrieben. Die Studien von Torvaldson et al. (2006) und Wiklund et al. (2006) weisen jedoch im Gegensatz zu Radzyminski (2002) und Chang et al. (2005) eine grössere Stichprobe und eine bessere Vergleichbarkeit der Gruppen auf. Beide Studien beschreiben signifikant vermehrte Stillschwierigkeiten nach der EDA Geburt.

Der Einfluss der EDA auf das Stillen in den ersten Wochen nach der Geburt wurde bei Chang et al. (2005) sowie bei Torvaldson et al. (2006) angeschaut, wobei Chang et al. (2005) nur die Abstill- Rate in den ersten vier Wochen erforschten und zu

keinem signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen kamen. Torvaldson et al. (2006) untersuchten den Zeitraum der ersten sechs Lebensmonate der Säuglinge und kommen zum Ergebnis, dass die Abstill-Rate in den ersten sechs Monaten nach der Geburt bei Frauen aus der EDA – Gruppe signifikant erhöht war.

5.4. Kritische Beleuchtung der momentanen Studienlage

Allgemein sind die Ergebnisse der heute verfügbaren Studien sehr widersprüchlich. Dies liegt daran, dass es schwer ist, die EDA isoliert zu betrachten. Die Geburt ist ein komplexer Vorgang, in welchem die geburtshilfliche Anästhesie, Geburtsmodus und Geburtsbeginn stark voneinander abhängig sind. Aufgrund dessen ist es schwer, die relative Wirkung der einzelnen Variablen auf das Stillen zu erforschen.

Ein weiterer Aspekt stellt das körpereigene Hormon Oxytocin dar. Es wird unter der Geburt zur Anregung der Wehen sowie nach der Geburt zur Anregung des Milchfluss Reflexes ausgeschüttet (Rosenberger, Schilling und Harder, 2007). Bei allen fünf verwendeten Studien wurde das künstliche Oxytocin als Medikament zur Wehen Anregung in der EDA- Gruppe signifikant häufiger eingesetzt als in der Nicht- EDA Gruppe. Es stellt sich die Frage, inwieweit das künstlich verabreichte Oxytocin die endogene Oxytocin Ausschüttung bei der Frau hemmt. Die möglicherweise verminderte endogene Oxytocin Ausschüttung könnte eine weitere Ursache für auftretende Stillschwierigkeiten in der EDA- Gruppe sein.

Laut Torvaldson et al. (2006), sind der Bildungsstand, das Alter, die Abstammung und die Parität der Mutter weitere Faktoren, welche einen Einfluss auf die Stilldauer haben. Diese Einflussfaktoren wurden im theoretischen Hintergrund bereits durch Henderson et al. (2003) beschrieben. Zusätzlich nannten Henderson et al. (2003) das Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft als Einflussfaktor auf das Stillen. Bei der Durchführung einer Studie ist die Berücksichtigung aller Einflussfaktoren schwierig oder teilweise unmöglich, sodass dadurch die widersprüchlichen Ergebnisse in der Forschungsliteratur begründet sind.

Ein weiterer Grund für die Unterschiede in den Ergebnissen der aktuellen Studien liegt in den unterschiedlichen Medikamenten und der individuellen Handhabung der EDA. Es gibt keine allgemein gültige Dosierung der Medikamente. Jedes

Krankenhaus und jedes Land weist eine andere Handhabung der EDA auf, was zu widersprüchlichen Forschungsergebnissen führt.

Nicht zu vergessen ist die persönliche Einstellung der Frau, welche möglicherweise ebenfalls einen Einfluss auf die Forschungsergebnisse hat. Es stellt sich die Frage, ob eine Frau, welche ohne EDA und möglichst natürlich gebären möchte auch eine natürliche Einstellung zu Geburt, Mutterschaft und Stillen hat. Aufgrund dieser persönlichen Einstellung wird sie möglicherweise ihr Kind länger und einfacher stillen.

5.4. Beantwortung der Forschungsfrage

Anhand der verwendeten Forschungsliteratur konnte kein Einfluss der EDA auf das Bonding festgestellt werden. Der Einfluss der EDA auf das Stillverhalten im Wochenbett wird in der genannten Forschungsliteratur widersprüchlich dargelegt. Ein längerfristig negativer Einfluss der EDA auf das Stillen in den ersten sechs Monaten nach der Geburt konnte in dieser Bachelorarbeit aufgezeigt werden.

6. Schlussfolgerungen

Im folgenden Kapitel wird der Theorie- Praxis- Transfer hergestellt um aufzuzeigen, wie die Ergebnisse auf den Hebammenalltag übertragen werden können. Die Zielsetzung wird reflektiert, Limitationen beschrieben und es werden Empfehlungen für weitere Forschung gemacht.

6.1 Theorie- Praxis Transfer

Alle beschriebenen Studien kommen zu dem Ergebnis, dass ein Grossteil der Frauen den Empfehlungen der WHO nach sechsmonatigem ausschliesslichem Stillen nicht nachkommen. Daraus lässt sich eine allgemeine Empfehlung für den Hebammenalltag ableiten. Unabhängig davon, ob eine Frau mit einer EDA geboren hat oder nicht, sollte das Stillen gefördert und die Frauen darin unterstützt werden.

Nach ausführlicher Auseinandersetzung mit dem Thema im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird klar, dass der Einfluss der EDA auf das Bonding und das Stillen in der Literatur widersprüchlich beschrieben wird.

Ein negativer Einfluss auf das neurologische Verhalten und daraus resultierend auf das Bonding der Neugeborenen nach einer EDA Geburt konnte nicht erfasst werden. In den Studien von Radzysinski (2002) und Chang et al. (2005) war der Haut- zu Haut- Kontakt zwischen Mutter und Kind direkt nach der Geburt gewährleistet. Für den Hebammenalltag bedeutet dies, dass dieser erste ungestörte Kontakt weiterhin und besonders auch nach einer EDA Geburt gefördert werden sollte um das Bonding und den Stillbeginn und Fortbestand positiv zu beeinflussen.

Radzysinski (2002) und Chang et al. (2005) konnten keinen negativen Einfluss der EDA auf das Stillen in den ersten Tagen nach der Geburt feststellen. Wiklund et al. (2006), Torvaldson et al. (2006) sowie Ransjö- Arvidson et al. (2001) kommen jedoch alle samt zum Ergebnis, dass bei Frauen nach einer EDA Geburt in den ersten Tagen häufiger Schwierigkeiten beim Stillen auftraten und dass beim Neugeborenen vermehrt Schwierigkeiten beim Trinken festgestellt werden konnten. Für die Praxis bedeutet dies, dass vom Fachpersonal eine vermehrte Sensibilität und Wachsamkeit im Umgang mit Frauen nach einer EDA Geburt gefragt ist. Das Ziel besteht in der

frühzeitigen Erkennung allfälliger Stillschwierigkeiten und in der angepassten Unterstützung der betroffenen Frauen.

Laut Torvaldsen et al. (2006) war die höchste Abstill- Rate in den ersten sechs Monaten bei Frauen zu verzeichnen, die eine EDA unter der Geburt erhalten hatten. Daraus lässt sich schliessen, dass alle Frauen, speziell aber solche welche mit einer EDA geboren hatten, auf die Möglichkeit einer Stillberatung nach Spitalaustritt aufmerksam gemacht werden müssen.

6.2 Reflexion der Zielsetzung und Limitationen dieser Bachelorarbeit

Gemäss Stahl (2008) braucht es die besten verfügbaren Evidenzen um eine informierte Entscheidung treffen zu können. In der vorliegenden Arbeit wurden diese Evidenzen aufgezeigt und sie bieten Fachpersonen eine Beratungsgrundlage. Das Ziel wurde insofern erreicht, als dass anhand der fünf ausgewählten Studien eine kritische Auseinandersetzung mit den vorhandenen Evidenzen stattgefunden hat. Die vorliegende Bachelorarbeit kann als evidenzbasierte Grundlage bei der Beratung und Betreuung von Frauen nach Spontangeburt mit EDA dienen und die beschriebenen Evidenzen können in die EDA Aufklärung mit einfließen.

Limitationen

Eine Schwäche dieser Arbeit liegt darin, dass es nicht möglich war zu erforschen, inwieweit der fehlende Geburtsschmerz die endogene Hormonausschüttung unter und nach der Geburt hemmt. Dies müsste in einer separaten Arbeit untersucht werden. Weiter konnte keine eindeutige Aussage über den Einfluss der EDA auf das Stillen im Wochenbett gemacht werden. Sinnvoll wäre gewesen, Studien zu verwenden, welche alle die gleichen EDA- Medikamente und Dosierungen verwenden, um so zu einem eindeutigen Resultat und einer klaren Aussage zu gelangen.

Eine weitere Schwäche der vorliegenden Bachelorarbeit liegt in der verminderten Übertragbarkeit der Resultate auf die Schweiz und Europa, da die themenrelevante Forschungsliteratur vorwiegend aus dem nicht europäischen Raum stammt.

6.3. Empfehlungen für weitere Forschung

Der Grossteil der Studien zum genannten Thema stammt nicht aus Europa und die Ergebnisse lassen sich nur bedingt auf den europäischen Raum und auf die Schweiz übertragen. Es wäre sinnvoll und wünschenswert auch in Europa und der Schweiz Studien zum genannten Thema durchzuführen.

Weiter sollten vermehrt Studien mit grösseren Stichproben und verschiedenen Kombinationen von Medikamenten und Dosierungen durchgeführt werden, um eine verbesserte allgemein gültige Aussage über den Zusammenhang der geburtshilflichen EDA, den verwendeten Medikamenten und dem Stillen machen zu können.

Vermehrter Forschungsbedarf besteht ausserdem bei der Untersuchung des langfristigen Einflusses der EDA auf das Stillen. Es wäre interessant zu wissen, wie sich die EDA auf das Stillen während des gesamten ersten Lebensjahres des Kindes auswirkt.

Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

- Beilin, Y., Leibowitz, A. B., Bernstein, H. H. & Abramovitz, S. E. (1999). Controversies of Labor Epidural Analgesia. *Anesthesia and Analgesia*, 89(4), 969-978.
- Brockhurst, N. J., Littleford, J. A. & Halpern, S. H. (2000). The Neurologic and Adaptive Capacity Score: A Systematic Review of Its Use in Obstetric Anesthesia Research. *Anesthesiology*, 92(1), 237-246.
- Chang, Z. M., Heaman & M. I. (2005). Epidural Analgesia During Labor and Delivery: Effects on the Initiation and Continuation of Effective Breastfeeding. *Journal of Human Lactation*, 21(305), 305-314.
- Chestnut, H. D. (2004). *Obstetric Anesthesia: principles and practice* (3. Auflage). Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Mosby.
- Europäischer Aktionsplan Nahrung und Ernährung der WHO (2007-2012).
Heruntergeladen von:
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/74404/E91153G.pdf am 07.04.2013.
- Geist, C. (2007). Physiologische Veränderungen im Wochenbett. In C. Geist, U. Harder & A. Stiefel (Hrsg), *Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (4. Auflage) (S. 427- 441). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Geist, C. (2013). Wochenbettbetreuung in der Klinik. In C. Geist, U. Harder & A. Stiefel (Hrsg), *Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (5. Auflage) (S. 496- 503). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Geist, C., Friedrich, J., Bovermann, Y. & Tegethoff, D. (2013). Laktation und Stillen. In C. Geist, U. Harder & A. Stiefel (Hrsg), *Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (5. Auflage) (S. 520- 543). Stuttgart: Hippokrates Verlag.

- Harder, U. (2013). Geburtsleitung und Betreuung der Gebärenden in der Eröffnungsperiode. In C. Geist, U. Harder & A. Stiefel (Hrsg), *Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (5. Auflage) (S. 299- 314). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Henderson, J. J., Dickinson, J. E., Evans, S. F., McDonalad, J. S. & Paech, J. M. (2003). Impact of intrapartum epidural analgesia on breast- feeding duration. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 43, 372-377.
- Jordan, S., Emery, S., Watkins, A., Evans, JD., Storey, M. & Morgan, G. (2009). Association of drugs routinely given in labour with breastfeeding at 48 hours: analysis of the Cardiff Birth Survey. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 116, 1622- 1632.
- Kurth, E. (2011). *Vorgehen Studiensusuche*. Unveröffentlichtes Unterrichtsmaterial. ZHAW, Institut Hebamme.
- Radzaminski, S. (2002). The Effect of Ultra Low Dose Epidural Analgesia on Newborn Breastfeeding Behaviors. *JOGNN Clinical Research*, 32(3), 322-331.
- Ransjö- Arvidson, A., Matthiesen, A., Lilja, G., Nissen, E., Widström, A. & Unväs Moberg, K. (2001). Maternal Analgesia During Labor Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature, and Crying. *BIRTH*, 28(1), 5-12.
- Rosenberger, C., Schilling, R.M. & Harder, U. (2007). Der Geburtsvorgang. In C. Geist, U. Harder & A. Stiefel (Hrsg), *Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (4.Auflage) (S. 220- 247). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Schweizerische Stiftung zur Förderung des Stillens (2011). Jahresbericht 2011. Heruntergeladen von:
http://www.allaiter.ch/logicio/client/stillen /file/stiftung /bericht/stillen_d_web.pdf
am 07.04.2013.
- Stahl, K. (2008). Evidenzbasiertes Arbeiten. *Hebammenforum*, 02/08, 1-33.

- Steffen, G., Lübke, M., Harder, U. & Rosenberger C. (2013). Schmerzerleichterung während der Geburt. In C. Geist, U. Harder & A. Stiefel (Hrsg), *Hebammenkunde. Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (5.Auflage) (S. 349- 361). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Schmid, V. (2011). *Der Geburtsschmerz* (2. Auflage). Stuttgart: Hippokrates.
- Torvaldson, S., Roberts, Ch. L., Simpson, J. M., Thompson, J. F., & Ellwood, D. A. (2006). Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study. *International Breastfeeding Journal*, 1(24).
- Von Hundelshausen, B. & Mörtl, M.G. (2011). Geburtshilfliche Anästhesie und Analgesie. In H. Schneider, P. Husslein & K.T.M. Schneider (Hrsg.), *Die Geburtshilfe* (4. Auflage) (S. 1026- 1057). Heidelberg: Springer.
- Wiklund, I., Norman, M., Unväs- Moberg, K., Ransjö- Arvidson, A., & Andolf, E. (2007). Epidural analgesia: Brest- feeding success and related factors. *Midwifery* (2009), 25, 31-38.
- Wilson, M. J. A., MacArthur, C., Cooper, G. M., Bick, D., Moore, P. A. S., & Shennan, A. (2009). Epidural analgesia and breastfeeding: a randomized controlled trial of epidural techniques with and without fentanyl and a non- epidural comparison group. *Journal of the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland*, 65, 145-153.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die Studie von Radzynski (2002).

Tabelle 2: Überblick über die Studie von Chang und Heaman (2005).

Tabelle 3: Überblick über die Studie von Wiklund, Norman, Unväs- Moberg, Ransjö- Arvidson und Andolf (2006).

Tabelle 4: Überblick über die Studie von Torvaldsen, Roberts, Simpson, Thompson und Ellwood (2006)

Tabelle 5: Überblick über die Studie von Ransjö- Arvidson et al.(2001)

Danksagung

Ich bedanke mich bei Frau Brendel für die hilfreiche Beratung und Betreuung während des Schreibens dieser Bachelorarbeit.

Weiter danke ich meiner Familie für die ständige Unterstützung und Motivation während des gesamten Schreibprozesses. Ein spezielles Dankeschön an meinen Vater für das Gegenlesen dieser Bachelorarbeit.

Nicht zuletzt einen Dank an meinen Mann und meine Kinder. Ohne ihr Verständnis und ihre Flexibilität wäre es mir nicht möglich gewesen, so viel Zeit in diese Bachelorarbeit zu investieren.

Eigenständigkeitserklärung

«Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst habe.»

Ort, Datum,

Unterschrift

Wortzahl

Abstract: 193 Wörter

Gesamte Arbeit: 9'247 Wörter

Anhänge

A Glossar

A

Aktionspotentiale

Kurz anhaltend Änderung des Membranpotentials über der Zellmembran. Es dient der Reizweiterleitung über Axone an weitere erregbare Zellen, beispielsweise Neurone.

Analgesie

Aufhebung beziehungsweise Unterdrückung der Schmerzempfindung.

Anästhesie

Der völlige Verlust beziehungsweise die vollständige Ausschaltung der Empfindungen, insbesondere der Schmerz- und Berührungsempfindung unter einer Operation durch eine Narkose.

Apgar Score

Schema zur Überprüfung und Dokumentation der Vitalität eines Neugeborenen, durchgeführt nach 1, 5 und 10 Minuten nach der Geburt.

Areola

Anatomische Bezeichnung des Brustwarzenhof.

Asphyxie

Als fetale oder intrauterine Asphyxie wird eine Unterversorgung des Fötus durch ungenügende

Sauerstoffzufuhr durch die Nabelvene bezeichnet.

Ausfallrate

Eine Kenngrösse, die angibt wie viele Objekte in einer Zeiteinheit während einer klinischen Studie durchschnittlich ausfallen.

Austreibungsperiode

Dauer von der vollständigen Eröffnung des Muttermundes bis zur Geburt des Kindes.

B

Bias

Eine Verzerrung bzw. ein Bias besteht in einem Fehler der Datenerhebung, der zu fehlerhaften Ergebnissen einer Untersuchung führt

C

Confounding

Confounding liegt vor, wenn ein Faktor (Confounder), der nicht direkt Gegenstand der Untersuchung ist, sowohl mit der Intervention als auch mit der Zielgröße assoziiert ist und dadurch bei Aussagen über die Beziehung zwischen Intervention und Zielgröße „Verwirrung“ stiftet. Häufige Confounder sind z.B. Alter, Geschlecht oder Nikotingenuss.

Chi- square Test

Mit diesem Test wird überprüft, ob die Häufigkeit der Werte einer Variablen in der Grundgesamtheit, vorgegebenen erwarteten

Häufigkeiten entsprechen.

Nominalskalenniveau

D

Diffundieren

sich ausbreiten

E

Endogen

Als endogen werden Prozesse bezeichnet, die im Körper selbst und nicht durch äussere Einflüsse entstanden sind.

Eröffnungsperiode

Dauer vom Eintritt regelmässiger Kontraktionen, etwa alle drei bis sechs Minuten, bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes.

F

Forzeps – bzw. Zangenextraktion

Herausziehen des kindlichen Kopfes mit einer am Kopf angelegten Geburtszange.

G

Geburtsmodus

Art der Entbindung

Geburtstraumata

Oberbegriff für Verletzungen, die im Rahmen einer Geburt auftreten können.

Generalisierte Anästhesie

Allgemeinanästhesie

Gestationsalter

Alter des ungeborenen Kindes beziehungsweise des Neugeborenen ab dem Zeitpunkt der Befruchtung. Das Gestationsalter wird in Wochen angegeben und entspricht der Schwangerschaftsdauer.

H

Hautinfiltration

Bei der Hautinfiltration mit Lokalanästhetikum werden nur lokale Schmerzrezeptoren und kleine Hautnerven von der Empfindungsweiterleitung ausgeschaltet.

I

Inferentielle Tests

Die Inferenzstatistik oder induktive Statistik wird eingesetzt, um Schlussfolgerungen aus einem Datensatz zu ziehen. Normalerweise bedeutet dies, dass aus einer Stichprobe auf die Grundgesamtheit geschlossen wird, entweder durch Testen von Hypothesen oder durch Abschätzen von Modellen.

instrumentelle Entbindung

Entbindung mittels Vacuum oder Forzeps.

Interskapuläre Hauttemperatur

Hauttemperatur zwischen den Schulterblättern.

Intention- to treat Analyse

Analyseprinzip von Daten, die in kontrollierten, randomisierten klinischen Studien erhoben

werden. In der Regel wird in diesen Studien bei einer bestimmten Therapie ein Wirksamkeitsvergleich zwischen Intervention und Scheinbehandlung durchgeführt. Dabei werden alle Patienten, die am Anfang der Studie in die Interventions- oder die Kontrollgruppe aufgenommen wurden, am Ende auch in der Ergebnisauswertung berücksichtigt. Auch die Daten der Patienten, die während der laufenden Studie ausscheiden müssen in die Auswertung aufgenommen werden und dabei in der Gruppe ausgewertet werden, die ihnen zugeteilt wurde.

Intervention

Eingriff in ein Geschehen.

Interventionsgruppe

Probanden in klinischen Studien, welche die zu untersuchende Therapie erhalten.

K

Kaiserschnitt

Abdominale Schnittentbindung

Kausalbeziehung

Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung.

Kontrollgruppe

Probanden in klinischen Studien, welche die herkömmliche oder keine Therapie erhalten.

Kruskal- Wallis- Test

dieser Test macht einen Vergleich zwischen mehreren unabhängigen Stichproben. Der Test

erstellt eine gemeinsame Rangfolge aller Werte der verschiedenen Stichproben und testet anschliessend die Nullhypothese.
Ordinalskalenniveau.

L

Lachgas (Distickstoffmonoxid)

Ein farbloses Gas aus der Gruppe der Stickoxide. Inhalation unter der Geburt zur Schmerzbekämpfung.

Lokalanästhetikum

Anästhetika zur örtlichen Betäubung.

M

Mamilla

Brustwarze

Mann-Whitney *U* Test

Test für unabhängige Stichproben. Ein nichtparametrischer Test zur Überprüfung, ob die zentrale Tendenz von zwei verschiedenen Stichproben unterschiedlich ist. Die abhängige Variable muss dabei nicht normalverteilt, aber mindestens ordinalskaliert sein.
Ordinalskalenniveau.

Matching

Eine Methode, die beim Design von Beobachtungsstudien angewandt wird. Bei Fall-Kontroll-Studien können Fälle und Kontrollen so gewählt werden, dass sie in Bezug auf bestimmte Kriterien (z. B. Geschlecht, sozioökonomischer Status, Altersgruppe) übereinstimmen.

Median	Wert der sortierten Stichprobe, der genau in der Mitte liegt. Er teilt die Stichprobe in zwei gleich grosse Hälften. Die eine Hälfte weist Werte auf, die kleiner als der Median sind, während die Werte der anderen Hälfte grösser als der Median sind.
Milchspendereflex	Durch das Saugen des Kindes wird im Hypophysenhinterlappen Oxytocin ausgeschüttet, welches über die Blutbahn die Myoepithelien im Brustgewebe erreicht und durch Muskelkontraktion den Transport der Milch bewirkt.
Molekulargewicht	Die Vergleichszahl, errechnet aus der Summe der Atomgewichte aller zu einem Molekül eines Stoffes verbundenen Atome.
Multivariate Analyse	Mehrere statistische Variablen oder Zufallsvariablen werden zugleich untersucht.

N

Neonatal Das Neugeborene betreffend.

Neurologischer Status Der durch den Arzt erhobene Befund der neurologischen Untersuchung zur Beurteilung zentral- und periphernervöser Funktionen.

O

Odds Ratio (OR) Mit dem Odds Ratio (OR) wird ein Verhältnis beschrieben. Das bedeutet dass „kein

Unterschied“ eine Odds Ratio von 1 ergibt. Ein Wert grösser als 1 beschreibt ein Risiko für ein Ereignis, ein Wert kleiner als 1 beschreibt einen „Schutz“ vor einem Ereignis.

Opioid

Sammelbegriff für eine chemisch uneinheitliche Gruppe natürlicher und synthetischer Substanzen, die morphinartige Eigenschaften aufweisen und an Opioidrezeptoren wirksam sind.

Oxytocin

Das Hormon Oxytocin bewirkt eine Kontraktion der Gebärmuttermuskulatur und löst damit die Wehen während der Geburt aus. Es wird im Rahmen der klinischen Geburtshilfe als Medikament in Tablettenform, als Nasenspray oder intravenös eingesetzt. Weiterhin löst Oxytocin Nachwehen aus – Kontraktionen der Gebärmuttermuskulatur, die unmittelbar nach der Geburt der Blutstillung und später der Rückbildung des Uterus dienen.

Darüber hinaus verursacht es die Milchejektion (Entleerung der Drüsenbläschen) durch Stimulation der sogenannten myoepithelialen Zellen der Milchdrüse.

P

Parität

Anzahl der Geburten einer Frau.

Pethidine

Vollsynthetisches Opioid, wird zur Schmerzlinderung während der Geburt

verwendet. Die Wirkung ist verglichen mit Morphin 5-10 mal schwächer. Pethidine kann wie alle Opioide entweder intramuskulär oder intravenös verabreicht werden. Je nach Darreichungsform wird das Wirkungsmaximum nach 10 bis 30 Minuten erreicht, die analgetische Wirkung bleibt für 2-4 Stunden erhalten.

Post Partum

Nach der Geburt.

Powerkalkulation

die Power-Berechnung (Teststärke, Trennschärfe) bietet die Möglichkeit, durch die Definition einer Mindesteffektgröße (Unterschied zwischen den Gruppen, der nicht übersehen werden soll) den notwendigen Umfang der Stichprobe im Vorwege zu errechnen. Alle Ergebnisse, die unterhalb der vorher festgelegten Differenz liegen, sind dann nicht signifikant. Die Faustformel für die Berechnung lautet: je kleiner die Differenz, desto größer die Stichprobe.

Primärreflexe

Auch primitivreflexe genannt. Sind frühkindliche Reflexe, welche in den ersten Lebenswochen physiologisch sind und im Laufe der Ausreifung des Großhirns, des Neostriatums und der Pyramidenbahn unterdrückt werden.

Probandinnen	Ein Proband ist ein Objekt einer wissenschaftlichen Prüfung oder Untersuchung, der er beispielhaft unterzogen wird.
Prospektive Kohortenstudie	Je eine Gruppe exponierter und eine Gruppe nicht exponierter Personen einer Stichprobe werden über einen vorab definierten Zeitraum beobachtet. Diese beiden Gruppen werden dann im Hinblick auf das zu evaluierende Risiko (Stillschwierigkeiten, Abstillen) miteinander verglichen.
Proteinbindung	Bezeichnet die reversible Bindung von Stoffen an Eiweißbestandteile des Blutes oder der Körpergewebe.
Pudendus Block	Auch Pudendusanästhesie genannt. Ist eine Blockade der schmerzleitenden Bahnen des Pudendus Nerven, die während der Austreibungsperiode und bei der anschließenden Durchführung eines Dammschnittes beziehungsweise eines Dammrisses zur Linderung der Schmerzen im Bereich des äußeren weichen Geburtskanals und der Vulva- Damm- Region eingesetzt wird.

Q

Quantitative Studie	Bei der quantitativen Forschung geht es darum, Verhalten in Form von Modellen, Zusammenhängen und zahlenmäßigen
----------------------------	---

Ausprägungen möglichst genau zu beschreiben und vorhersagbar zu machen.

R

Randomisierte Studie

Bei dieser Studie erfolgt die Zuordnung der Probanden in die Interventions- und Kontrollgruppe zufällig.

Regressionsanalyse

Mit der einfachen lineare Regression lässt sich der Zusammenhang zwischen zwei stetigen Merkmalen statistisch untersuchen.

Mit der multiplen linearen Regression lässt sich der gemeinsame lineare Einfluss der erklärenden Variablen auf die Zielvariable untersuchen.

Retrospektive Vergleichsstudie

Eine Studie wird dann als retrospektiv bezeichnet, wenn man von der Gegenwart ausgehend die Vorgeschichte untersucht.

S

Sectio caesarea

Abdominale Schnittentbindung, meist Kaiserschnitt oder kurz Sectio genannt.

Stichprobe

Teilmenge einer Grundgesamtheit, welche unter gewissen Gesichtspunkten ausgewählt wurde.

Suchreflex

Bei Berühren eines Mundwinkels des Neugeborenen wird der Kopf in die Richtung der Berührung gedreht. Der Suchreflex ist auch

als „Brustsuchen“ bekannt und ist meist erst ab einem Konzeptionsalter von 34 Wochen feststellbar.

T

Tonus	Spannungszustand der Muskulatur.
t- Test	Dieser Test für unabhängige Stichproben lässt sich dann anwenden, wenn die Mittelwerte von zwei unterschiedlichen Stichproben miteinander verglichen und die Unterschiede auf Signifikanz getestet werden sollen. Die zu testenden Variable sollte dabei intervallskaliert und normalverteilt sein.
Transplazentar	Durch die Plazenta hindurch.

V

Vaginal operative Geburtsbeendigung	Geburtsbeendigung mittels Vakuum –oder Forzeps- bzw. Zangenextraktion.
Vakuumextraktion	Herausziehen des kindlichen Kopfes mit einer durch Unterdruck an der Kopfschwarte festhaftenden Saugglocke .
Validität	Beschreibt ein Testgütekriterium, das darüber informiert, wie gültig ein Testverfahren ist. Bei einer hohen Validität wird mit einem Test genau das Merkmal bzw. die Merkmale gemessen, die man messen möchte. Eine hohe Validität ist

immer von einer hohen Objektivität und einer hohen Reliabilität abhängig.

Verblindet

Unkenntlichmachung der Studienmedikation, sodass die Therapien der einzelnen Behandlungsgruppen für Patient (einfach blind) und Arzt (doppelblind) nicht zu unterscheiden sind.

Vergleichsstudie

Studie, die bestimmte Gruppen, Leistungen, Vorgänge oder Ähnliches miteinander vergleicht.

Verstoffwechslung

Um- und Abbau von Stoffen (hier von Medikamenten).

B Studiensuche nach E. Kurth (2011)

Autoren/ Jahr	Titel, Forschungs- Frage, Design	Stichprobe	Intervention	Messinstru- Mente	Resultate	Limitationen
<u><i>J. Wiklund et. al.,</i></u> <u>2007</u>	Epidural analgesia: Breast- feeding success and related factors. Comparative retrospective study	N= 351 pairs of healthy women and babies. → <u>Einschluss-</u> <u>Kriterien passen</u>	EDA: bupivacaine mixed with sufentanil.	Logistic regression, Generalized estimating equations.	Artificial milk: 188 babies, 10 babies were not breastfeeding, 60 were partially BF. Significantly fewer babies of mothers with EDA suckled the breast within the first 4 hours. These babies were more likely to receive an artificial milk during hospital stay and fewer being breastfeed exclusively at discharge.	It is not possible to estimate how much EDA affects the success of BF. Other variables that differs significantly are also related to the use of EDA. It was not possible to study whether the effect of EDA on early BF was influenced by the status of mother and the newborn baby or a combination of both.

<p><u>A. Ransjö- Arvidson</u> <u>et.al., 2001</u></p>	<p>Maternal Analgesia During Labor Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature and Crying.</p> <p>Assess the effect of mepivacaine, pethidine and/ or bupivacaine on the developing breastfeeding behavior, skin temperature and crying.</p> <p>Observational Study</p>	<p>28 Newborns, placed on their mothers breasts immediately after deliver.</p> <p><u>→Einschluss-Kriterien passen</u></p>	<p>N= 10 no analgesia</p> <p>N= 6 mepivacaine via pudendal block, N= 12 pethidine and/or bupivacaine via EDA</p>	<p>Video recordings, analyzed blindly.</p> <p>The defined behaviors were assessed and registered every 30 seconds and data entered into a computer program. One Person did all the coding and was blind. The validity during coding was checked by an independent video recording observer</p> <p>→This study indicates that maternal analgesia during labor might disturb and delay important aspects of the newborn's interactive behavior and increase the newborn's skin temperature and crying => BONDING</p>	<p>Nearly ½ of the newborn in group 2 and 3 did not breastfeed during the first 2.5. hours. Infants in group 1 had a median of 111 suckings (IQR= 254) and most of them remained attached to the breast. Group 3: median of sucking was 0 (IQR= 53)and none of the infants remained attached to the nipple.</p>	<p>Small population</p>
---	--	---	--	---	---	-------------------------

<p><u>S Jordan et. Al,</u> <u>2009</u></p>	<p>Association of drugs routinely given in labor with breastfeeding at 48 hours: analysis of the Cardiff Birth Survey.</p> <p>Retrospective cohort study</p>	<p>A total of 48366 healthy women delivering healthy singleton babies at term.</p> <p>→Einschlusskriterien passen nicht</p>	<p>Retrospective Analysis of data from the Cardiff Birth Survey, a large obstetric data set.</p> <p>Analyzing different variables Tab. 2</p>	<p>Cardiff Birth Survey data were collected prospectively and entered into the statistical package for the social sciences for windows version 14.</p>	<p>Previously described associations with breastfeeding, including i.m. Opioid and epidurals were upheld.</p>	<p>There are still latent, unknown or poorly defined confounders, such as biological constraints on lactation which can be only fully accounted by randomisation</p>
<p><u>Zorian Marzan Chang and Maureen I. Heaman,</u> <u>2005</u></p>	<p>Epidural Analgesia During Labour and Delivery: Effects on the Initiation and Continuation of effective Breastfeeding.</p> <p>Prospective cohort study.</p>	<p>Healthy term infants delivered vaginally by mothers who received EDA (n=52) or no analgesia (n=63) were assessed at 8 to 12 hours pp, followed by a tel. interview with the mothers 4 weeks pp</p> <p>→Einschlusskriterien passen</p>	<p>EDA or no EDA. Comparison of the two groups.</p>	<p>LATCH system (P.306) to measure effect of EDA on the ability to breastfeed. NACS was used for the neonatal neurobehavioral assessment, Demographic questionnaire and a childbirth history form were developed for the study, breastfeeding follow up interview.</p>	<p>The hypothesis, that infants of mothers with EDA would demonstrate less effective breastfeeding at 8-12 hours compared to infants whose mother received no EDA was not supported.</p>	<p>The nonexperimental design as a prospective cohort study is weak in its ability to reveal cause-and-effect relationship, no randomization, there were pre existing differences between the 2 groups. Only one-time assessment of Breastfeeding and neurobehavioral</p>

<p><u>P. Volmanen et al.</u> <u>2003</u></p>	<p>Breast feeding problems after epidural analgesia for labor: a retrospective cohort study of pain, obstetrical procedures and breast-feeding practices</p>	<p>99 mothers, includes cesarean section, vacuum, vaginal deliveries at >36 weeks, weight 3600-4200 and 5-min Apgar >6, Definition BF: main fluid is breast milk, but the babies also receive other fluids. →Einschlusskriterien passen nicht</p>	<p>Questionnaire about BF after delivery.</p>			
<p><u>S. Torvaldsen et al.</u> <u>2006</u></p>	<p>Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study. Aim: determine any association between EDA and BF in the first week pp and BF cessation during the first 24 weeks</p>	<p>1280 Women aged >16 who gave birth to a live baby between March and October 1997. →Einschlusskriterien passen</p>	<p>Questionnaires completed at week 1, 8, 16, 24 pp</p>	<p>Association between demographic and intrapartum factors and BF in the first week pp were investigated using χ^2 tests, Cox proportional hazards regression model.</p>	<p>In the first week pp 93% were fully or partially BF, 60% continued to 24 weeks. No intrapartum factors were associated with not BF. Significant association between difficulty in BF in the first week and EDA. Women used EDA had the highest rate of BF cessation during the first 24 weeks.</p>	<p>When the analysis were restricted to women who had vaginal birth, the strength of association between EDA and BF difficulties and between EDA and partial BF was weaker. No information about the dosage or timing of the analgetic agents</p>

<p><u>S.H. Halpern et al,</u> <u>1999</u></p>	<p>Effect of labour analgesia on Breastfeeding success. →Studie älter als 10 Jahre</p>					
<p><u>J.J. Henderson et al,</u> <u>2003</u></p>	<p>Impact of intrapartum epidural analgesia on breastfeeding duration, randomised trial, Breastfeeding outcomes were analysed in a prospective observational study because of high cross-over rates in the original randomized trial.</p>	<p>992 women, randomized to an EDA Group (n=493), and to a no EDA Group (n=499) →EDA was requested by 690 women, overall cross-over rate: 43.4% →Einschlusskriterien passen nicht</p>	<p>EDA or no EDA</p>	<p>Kaplan Meier survival probability, Cox proportional hazards analysis, χ^2 tests</p>	<p>BF was initiated by 946 women. At 2 month 78% of women who had no analgesia were still BF, 68% of women with narcotic analgesia, 62% of women with only EDA and 60% who received both forms of intrapartum analgesia.</p>	<p>Biased breast feeding outcomes as a result of differing maternal characteristics associated with the choice of labor analgesia. High cross-over rate. Only nulliparous women were included, it's not possible to generalize the findings for multiparous women.</p>

S. Radyminski, 2002	The Effect of Ultra Low Dose Epidural Analgesia on Newborn Breastfeeding Behaviors, Purpose: determine whether there is a difference in breastfeeding behaviors between Newborn who's mothers received EDA an these whose mothers received no pain relievers	Two groups: 28 mother newborn pairs in the EDA group, and 28 mother newborn pairs in the not medicated group. Mothers ≥18, multiparae, normal vaginally birth. Newborns full-term, Apgar at least 8 at 1 min., no evidence of utero or birth asphyxia →Einschlusskriterien <u>passen</u>	EDA and no EDA, skin to skin contact for 1 hour. Newborns breastfeeding behavior was observed, the data collector was blind	Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS), Neurologic and Adaptive Capacity Score (NACS) at one hour and after 24 hours. Newborn were weighted before and after feeding.	Mothers without EDA hold their baby 6 minutes longer and the babies sucking burts was five sucks greater → not stat. significant. Newborns of the unmedicated group tended to remain 2 min. longer on the breast, their longest sucking burst was 4 sucks greater → not significant	The dose of the fentanyl and bupivacaine was a dose lower than is typically reported for labor analgesia. More studies with bigger samples and different dosages are needed
P.M. Wiczorec et al, 2010	Breastfeeding success rate after vaginal delivery can be high despite the use of epidural fentanyl: an observational cohort study. Aim: assess the incidence of breastfeeding cessation at 6 weeks pp.	87 Multiparous women, >37 SSW who requested EDA for labor, they must have previously breast fed successfully for >6 weeks →Einschlusskriterien <u>passen nicht</u>	EDA with fentanyl and bupivacaine, BF evaluation at the immediate postpartum period and hospital stay, the first week pp and 6 weeks pp	Detailed questionnaire and telephone interviews (1 & 6 weeks pp)	At 1 week follow up all women were BF successfully, at 6 weeks pp 4 women had stopped BF. 47 women received >150µg fentanyl and only one had stopped BF at 6 weeks compared to three out of 40 women who received <150µg	Breastfeeding was evaluated by the mothers, the results count for that institution. Results not apply to nulliparous women.

<u>Y. Beilin et.al, 1999</u>	Controversies of labor Epidural Analgesia →Studie älter als 10 Jahre					
<u>M.J.A. Wilson et.al, 2009</u>	Epidural analgesia and breastfeeding: a randomized controlled trial of epidural techniques with and without fentanyl and a non- epidural comparison group. Aim: examine the effect of epidurals per se and the use and dose of epidural fentanyl received during labor on breastfeeding initiation and duration	1054 Nulliparous women. High dose epidural analgesia control group, two mobile epidural techniques and a non epidural comparison group →Einschlusskriterien passen nicht	High dose EDA (bupivacaine) or mobile EDA: Combined Spinal Epidural or Low Dose Infusion (mixture of bupivacaine and fentanyl).	Interview by a research midwife 24-48 h pp, self completed questionnaire at 12 month pp Intention to treat methodology and Kaplan- Meier analysis.	Similar rates of BF initiation at 24-48 h pp in all groups. Significantly fewer women from the non- epidural pethidine group reported initiation of BF relative to all EDA groups and the non EDA non pethidine group. Mean duration of BF was highest in the Non-EDA non pethidine group, but the difference was not significant	The sample size estimates were not determined by breastfeeding initiation. Maternal reports of breastfeeding at pp interview may not reflect successful initiation and the data on BF duration are derived from a self administered questionnaire.
<u>Y. Beilin et al, 2005</u>	Effect of Lavbour epidural Analgesia with and without fentanyl on Infant breastfeeding.	→Keine No- EDA Gruppe, Einschlusskriterien passen nicht				

C Studienbeurteilung nach K. Stahl (2008)

Studie 1: gefunden am 21.11.2012, auf der Datenbank Midirs Maternity and infant care.

Keywords: Labor AND epidural analgesia AND Breastfeeding

Resutate: 18 Studien

Gestrichen aufgrund des unpassenden Titels: 7 Studien

Der online Zugriff auf die Studie war möglich.

Titel und Autor der Studie	The Effect of Ultra Low Dose Epidural Analgesia on Newborn Breastfeeding Behaviors <i>Sharon Radzynski, 2002</i>
Titel	Der Titel der Arbeit gibt den Inhalt der Studie wider. Es wird eindeutig ersichtlich, dass der Effekt der niedrig dosierten EDA auf das Stillverhalten des Neugeborenen erforscht wird.
Abstract	Der Abstract gibt eine klare Übersicht über Ziel, Design, Setting, Teilnehmerinnen, Outcome, Resultate sowie über die Schlussfolgerungen der Studie.
Hintergrund	Der aktuelle Forschungsstand wird dargestellt und themenrelevante Studien genannt und kritisch diskutiert. Die Studien sind grösstenteils älter als zehn Jahre. Dies wird damit begründet, dass vor allem in den späten 1970er sowie in den 1980er Jahren die EDA zur Geburt populär wurde und dass aus diesem Grund vielen Studien zu diesem Zeitpunkt gemacht wurden. Es werden jedoch auch neuere Studien genannt welche nicht älter als zehn Jahre sind.
<u>Ziel der Studie und Forschungsfrage</u>	Das Ziel, den Unterschied zwischen dem Stillverhalten von Neugeborenen deren Mütter eine EDA zur Geburt erhielten und dem Stillverhalten von Neugeborenen deren Mütter ohne Schmerzmedikamente gebaren, wird

<p><u>Definition des Untersuchungsgegenstandes</u></p>	<p>in dieser Studie klar genannt. Die Forschungsfrage wird insofern begründet, als dass viele Studien das neonatale Outcome nach einer EDA Geburt beschreiben, diese jedoch selten den Aspekt des Stillens mitberücksichtigen.</p> <p>Der Untersuchungsgegenstand wird klar definiert. Die Studie hat zum Ziel herauszufinden, ob die EDA mit einer geringen Dosis von Fentanyl und Bupivacaine den Beginn des Stillverhaltens von gesunden termingeborenen Neugeborenen beeinflusst.</p>
<p>Methode</p> <p><u>Forschungsansatz</u></p> <p><u>Studiendesign</u></p>	<p>Es wird deutlich, dass ein quantitativer Ansatz gewählt wurde, da es um den Vergleich zweier Gruppen geht. Der Forschungsansatz wird nicht direkt begründet, scheint aber angemessen zu sein, da es um den Vergleich einer Interventions- und einer Kontrollgruppe geht.</p> <p>Es wird genannt, dass es sich beim Studiendesign um eine Vergleichsstudie handelt. Das Studiendesign wird nicht näher beschrieben und begründet. Die Verbildung der Teilnehmerinnen ist in diesem Fall nicht möglich, da die Teilnehmerinnen nach der Geburt in zwei Gruppen von EDA- und Nicht- EDA Geburten eingeteilt wurden und somit wussten, welcher Gruppe sie angehörten. Das Studiendesign scheint angemessen, da eine Randomisierung in eine EDA- und eine Nicht- EDA Gruppe ethisch nicht vertretbar ist.</p>
<p>Setting</p>	<p>Die Studie wurde an einem grossen medizinischen Tertiärzentrum und einem angegliederten Spital durchgeführt.</p> <p>Alle Teilnehmerinnen, welche eine EDA zur Geburt erhielten, haben ihr Kind im Tertiärzentrum geboren und die selbe Dosis der EDA Medikamente Fentanyl und</p>

Bupivacaine erhalten.

Alle anderen Aspekte waren vergleichbar in beiden Spitälern. Die betreuenden Ärzte und Pflegenden arbeiteten in beiden Institutionen und die Spitäler und verfolgten die gleichen Strategien und Prozedere.

TilnehmerInnen/ Stichprobe

Grösse der Stichprobe

56 Stillende Mutter- Kind Paare. 28 Mutter- Kind Paare deren Mütter unter der Geburt einen Bolus von 0.125% Bupivacaine, 50mcg Fentanyl und eine Konzantration von 1: 600,000 Epinephrine, gefolgt von einer kontinuierlichen Infusion von 0.044% Bupivacaine, 0.000125% Fentanyl und einer Konzentration von 1: 800,000 Epinephrine mit einer Laufgeschwindigkeit von 14 ml / Stunde über einen epiduralen Katheter erhielten. Die Kontrollgruppe bestand aus 28 Mutter- Kind Paaren welche keinerlei Schmerzmedikamente unter der Geburt erhalten hatten.

Berechnung der Stich- Probengrösse

Es fand vorab keine Powerkalkulation statt, die erforderliche Stichprobengrösse wurde nicht berechnet. Da es sich um eine quantitative Studie handelt, scheint eine Stichprobengrösse von 56 Teilnehmerinnen eher gering.

Auswahl der Teilnehmerinnen

Eine Hebamme rekrutierte die Teilnehmerinnen in der Gebärdabteilung und holte den informed consent ein. Patientinnen welche die Einschlusskriterien erfüllten, wurden nummeriert und von der Hebamme nach dem Zufallsprinzip in eine Tabelle eingefügt. Alle Patientinnen welche eine gerade Zahl erhalten hatten wurden in die Studie eingeschlossen, solche mit einer ungeraden Zahl wurden ausgeschlossen.

War das Auswahlverfahren geeignet

Das Auswahlverfahren ist für das Studiendesign geeignet.

Werden Ein- und Ausschlusskriterien genannt

Die Mütter waren alle mindestens 18 Jahre alt und hatten zuvor mindestens ein lebendiges Kind geboren. Sie erhielten bis auf die oben genannten EDA- Medikamente keine weiteren Schmerzmittel unter der Geburt. Alle gebaren ihre Kinder spontan und brauchten nach der Geburt keine spezielle medizinische Versorgung ausser die routinemässige Betreuung im Wochenbett. Die Neugeborenen waren alle Termingeburten mit einem Apgar Score von mindestens 8 nach 1 und 5 Minuten und zeigten keine Anzeichen einer Asphyxie. Die Neugeborenen brauchten keine spezielle medizinische Versorgung und ein rooming- in musste möglich sein. Alle Mütter und ihre Neugeborenen wurden nach 48 Stunden nach Hause entlassen und alle Kinder waren beim Austritt voll gestillt.

Wieviele Personen wurden zur Teilnahme gebeten und wieviele haben abgelehnt

Von den zur Teilnahme gebetenen Müttern wollte nur eine nicht an der Studie teilnehmen. Nach der Rekrutierung stieg keine der Teilnehmerinnen aus der Studie aus.

Wurden die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zugeteilt und wird das Vorgehen beschrieben

Es war nicht möglich, die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zuzuteilen. Jedoch wurden die Teilnehmerinnen mit Nummern versehen und nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Das Vorgehen wird beschrieben, ist nachvollziehbar und angemessen.

Vergleichbarkeit der Gruppenmerkmale

Die Gruppen waren in den folgenden Merkmalen vergleichbar: Gravidität, Parität, vorangegangene Stillverfahren, und Geburtsgewicht der Neugeborenen.

Es hat kein Matching stattgefunden. Ein leichter Unterschied konnte in der durchschnittlichen Geburtszeit festgestellt werden, wobei die Eröffnungsphase bei der nicht- EDA Gruppe durchschnittlich 5.2 Stunden und bei der EDA- Gruppe im Durchschnitt 6.5 Stunden dauerte. Die Austreibungsphase dauerte in der Kontrollgruppe 15 Minuten und in der Interventionsgruppe durchschnittlich 20 Minuten.

Mütter der EDA- Gruppe tendierten dazu, ihre Kinder häufiger zu stillen, wobei der Unterschied klinisch nicht relevant war.

Ein Signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen wurde bei folgenden Merkmalen festgestellt: Mütterliches Alter, Anwendung von Oxytocin und dem Geschlecht der Neugeborenen. Mütter der EDA- Gruppe hatten ein Durchschnittsalter von 31 Jahren, Mütter der Nicht- EDA Gruppe waren durchschnittlich 27.5 Jahre alt. Frauen der EDA- Gruppen erhielten zu 72% Oxytocin zur Geburtsbeschleunigung oder Einleitung im Gegensatz zu den Teilnehmerinnen der nicht- EDA Gruppe welche zu 32% Oxytocin erhielten. In der EDA- Gruppe waren 68% der Neugeborenen männlich, in der nicht- EDA Gruppe waren es 39%.

Gleichbehandlung der Gruppen bis auf die Intervention

Die Behandlung der beiden Gruppen war gleich bis auf die Intervention, wobei ein Unterschied in der Gabe des Oxytocin zur Geburtseinleitung bzw. Beschleunigung zu verzeichnen ist.

Verblindung der Teilnehmerinnen oder Forscherinnen

Eine Verblindung der Teilnehmerinnen ist in diesem Fall nicht möglich. Es fand eine Verblindung der Forscherinnen statt.

Datenerhebung

Wie und wann

Es wird klar ersichtlich wie die Datenerhebung durchgeführt wurde. Es wird nicht genannt, in welchem Zeitraum diese stattfand.

Methode der Datenerhebung

Nach der Geburt wurden alle Neugeborenen der Mutter auf die Brust gelegt und bestand Haut zu Haut Kontakt. Mit allen weiteren Untersuchungen und Interventionen wurde 1 Stunde gewartet. Nachdem jegliche Geräte und Schläuche, welche auf die EDA hinweisen konnten entfernt waren, wurde die Forscherin, welche die Daten erheben sollte dazu geholt um das Stillverhalten der Neugeborene zu beobachten.

Beschreibung des Datenerhebungsinstrumente

Das Stillverhalten wurde mittels des Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS) beurteilt. Folgende Punkte wurden beurteilt: Suchen der Brust durch das Neugeborenen, Saugen, Schlucken, Anzahl Saugbewegungen und Saugunterbrechungen, Aktivität des Neugeborenen, mütterliche Wahrnehmung des Milchspendereflexes, Probleme welche der Mutter auffielen, Einflüsse der Umgebung. Das neurologische Verhalten der Neugeborenen wurde anhand des Neurologic and Adaptive Capacity Score (NACS) gemessen. Folgende Kriterien waren erhalten: Reflex bei Licht und Ton, passiver Tonus, aktiver Tonus, Primärreflexe und eine generelle Einschätzung.

Quelle des Beurteilungsinstrumente

Quelle PIBBS: Nygvist, Rubertson, Ewaxsm, & Sjoden, 1996
Quelle NACS: Tison et al., 1982

<u>Veränderung des Instruments</u>	Das Datenerhebungsinstrument PIBBS wurde verändert. Die Veränderung wird begründet und benannt.
<u>Validation des Instruments</u>	Es hat eine Validation des veränderten Instruments stattgefunden.
<u>Von wem wurden die Daten erhoben</u> <u>Rolle der Forscherinnen</u>	Die Person, welche die Daten erhoben hatte war bezüglich der Gruppenzugehörigkeit der Teilnehmerinnen verblindet und nahm eine beobachtende Rolle ein. Keine Aussage über spezielle Trainings der Person.
<u>Datenerhebung durch unterschiedliche Personen</u>	Alle Daten wurden durch den Studienleiter erhoben.
<u>Wie wurden die Daten festgehalten</u>	Die Daten wurden schriftlich festgehalten.
Ethische Aspekte	
<u>Genehmigung durch ein Ethikkomitee</u>	Keine Angabe über die Genehmigung durch eine Ethikkomitee.
<u>Einwilligung und Information der Teilnehmerinnen</u>	Der Informed Consent der Teilnehmerinne wurde eingeholt.
<u>Information über Freiwilligkeit der Teilnahme</u>	Es wird nicht explizit genannt, dass die Teilnehmerinnen über die Freiwilligkeit der Teilnahme informiert wurden.
<u>Information über die Behandlung der Daten</u>	Keine Informationen über die Behandlung der Daten.
Datenanalyse	
<u>Benennung der statistischen Analyseverfahren</u>	Die statistischen Analyseverfahren werden benannt: ANOVA, SPSS PC computer program

<u>Sind die statistischen Tests geeignet</u>	Es wurde ein t- Test für intervallskalierte Daten und ein chi- square Test für nominalskalierte Daten durchgeführt. Die Tests sind geeignet. Der t- Test für zwei unabhängige Stichproben testet den Zwischengruppeneffekt der EDA und Nicht- EDA Gruppe und der chi- square Test macht einen Vergleich von zwei oder mehr nominalskalierten Variablen und prüft die Unabhängigkeit zwischen den Variablen.
<u>Benennung des Signifikanznivea</u>	Das Signifikanzniveau liegt bei 0.05
Ergebnisse	
<u>Darstellung der Ergebnisse</u>	Die Ergebnisse werden im Fliesstext und in Tabellen klar und verständlich dargestellt.
<u>Alle erhobenen Daten in der Auswertung berücksichtigt</u>	Alle erhobenen Daten wurden in die Auswertung mit einbezogen.
<u>Ausfallrate</u>	Keine Teilnehmerinnen sind nach Studienbeginn ausgestiegen.
<u>Merkmale der Teilnehmerinnen</u>	Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden beschrieben.
<u>Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen</u>	Keine Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen.
<u>Verständlichkeit der Tabellen und Grafiken</u>	Die zwei Tabellen sind verständlich dargestellt.
<u>Übereinstimmung von Text und Grafiken</u>	Text und Grafiken stimmen überein.

Diskussion

Interpretation der Ergebnisse im Zusammenhang mit der ursprünglichen Fragestellung

Die ursprüngliche Fragestellung wird im Diskussionsteil nochmals genannt und im Zusammenhang mit den Ergebnissen diskutiert. Es konnte kein signifikanter Unterschied im Stillverhalten der Neugeborenen der beiden Gruppen verzeichnet werden. Die Studie belegt den Zusammenhang zwischen der EDA und gewissen neurologischen Verhaltensmustern der Neugeborenen nach der Geburt.

Diskussion der Ergebnisse im Zusammenhang mit bereits vorhandenen Studien

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit Ergebnissen bereits vorhandener Studien diskutiert.

Grenzen der Studie

Die Stichprobengrösse ist eher gering.

Fehler und Vorschläge für zukünftige Vermeidung

Es wird diskutiert, ob das PIBBS nicht genau genug war im die Unterschiede im Stillverhalten der Neugeborene zu vermerken.

Diskussion der klinischen Relevanz

Die klinische Relevanz wird insofern diskutiert, als dass aufgrund der niedrigen Dosis an Fentanyl und Bupivacaine kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden konnte. Dies scheint klinisch relevant zu sein.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen/ Implikationen für die Praxis

Ableitung von Schlussfolgerungen/ Empfehlungen

Es lassen sich Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus den Ergebnissen ableiten. Die Studie zeigt auf, dass mit der Verwendung der Ultra- Low Dose EDA kein negativer Einfluss auf das Neugeborene und sein Stillverhalten zu verzeichnen ist. Gesundheitspersonal sollen Mütter ermutigen auch nach einer EDA- Geburt ihr

	Kind zu stillen. Es ist möglich eine Schmerzfreie Geburt zu erleben und anschliessend erfolgreich sein Kind zu stillen, sofern die Analgesie richtig gewählt und angewandt wird.
<u>Angemessenheit und Umsetzbarkeit</u>	Die Empfehlungen scheinen angemessen, ihre Umsetzung möglich.
<u>Empfehlungen für weitere Forschung</u>	Empfehlungen für weitere Forschung werden gemacht. Die Studie sollte mit einer grösseren Stichprobe und verschiedenen Kombinationen und Dosierungen der verwendeten Medikamente wiederholt werden um eine allgemein gültige Aussage über den Zusammenhang zwischen der EDA und dem Stillen machen zu können.
Literatur und andere Angaben	
<u>Literaturangaben</u>	Die Literaturangaben sind eindeutig.
<u>Finden sich zitierte Quellen in den Literaturangaben</u>	Die zitierten Quellen werden in den Literaturangaben angegeben.
Sonstiges	
<u>Finanzierung</u>	Finanzierung durch die Cleveland State University, Departement of Nursing.
<u>Zusammenhang</u>	Es wird nicht genannt, in welchem Zusammenhang die Studie durchgeführt wurde.
<u>Mögliche Interessenskonflikte und deren Einfluss auf die Ergebnisse</u>	Keine Interessenskonflikte durch die Autorin beschrieben.

Studie 2: gefunden am 21.11.2011 auf der PubMed Datenbank

Keywords: Epidural Analgesia, Labour, breastfeeding

Resultate: 50 Studien

Davon gestrichen aufgrund des Titels: 42 Studien

Die Studie war als Volltext nicht frei erhältlich, die Autorin hat die Studie online angefordert bei: <http://jhl.sagepub.com/content/21/3/305>

Titel und Autor der Studie	Epidural Analgesia During Labor and Delivery: Effects on the Initiation and Continuation of Effective Breastfeeding Zorian Marzan Chang and Maureen I. Heaman 2005
Titel	Der Titel der Arbeit gibt den Inhalt der Studie wider. Es wird eindeutig ersichtlich, dass der Einfluss der EDA auf den Beginn und den weiteren Verlauf des effektiven Stillens erforscht werden soll.
Abstract	Der Abstract gibt eine Übersicht über die Studie. Der Abstract ist im Fliesstext geschrieben was eine erste Orientierung etwas erschwert. Alle wichtigen Informationen sind enthalten.
Hintergrund	Der aktuelle Forschungsstand wird dargestellt und Themenrelevante Studien genannt und kritisch diskutiert. Die Studien sind teilweise älter als 10 Jahre, es werden jedoch auch aktueller Studien erwähnt und diskutiert.
<u>Ziel der Studie und Forschungsfrage</u>	Das Ziel, den Zusammenhang zwischen der EDA während der Geburt, dem neurologischen Status des Neugeborenen und dem Beginn und Fortbestand des effektiven Stillen aufzuzeigen wird genannt. Die Forschungsfrage wird insofern begründet, als dass Studien welche den Effekt der EDA auf das Stillverhalten des Neugeborenen erforschen widersprüchliche Ergebnisse aufzeigen und deshalb weiterer Forschungsbedarf besteht.
<u>Definition des Untersuchungsgegenstandes</u>	Der Untersuchungsgegenstand wird klar definiert. Die Studie möchte den Einfluss der EDA auf den Stillbeginn sowie auf die Effektivität des Stillens im weiteren Verlauf erforschen. Es werden die zu prüfenden Hypothesen beschrieben.

Methode	
<u>Forschungs- Ansatz</u>	Es wird deutlich, dass ein quantitativer Ansatz gewählt wurde, da es um den Vergleich zweier Gruppen geht.
<u>Studiendesign</u>	Es handelt sich bei dieser Studie um eine prospektive Kohortenstudie. Das Studiendesign ist angemessen, da die Studie zum Ziel hat, die 4 aufgestellten Hypothesen bezgl. dem Einfluss der EDA auf das Stillen und das neurologische Verhalten des Neugeborenen zu überprüfen. Eine Randomisierung hat nicht stattgefunden.
Setting	Die Studie wurde an zwei Labor, Delivery, Recovery and Postpartum (LDRP) units von 2 tertiary care teaching hospitals in Kanada durchgeführt. Die Teilnehmerinnen wurden von November 2001 bis September 2002 angeworben. Das Setting ist passend.
TilnehmerInnen/ Stichprobe	
<u>Grösse der Stichprobe</u>	Die Stichprobe besteht aus 52 Frauen welche unter der Geburt eine EDA erhalten hatten und aus 63 Frauen welche keine EDA während der Geburt erhielten.
<u>Berechnung der Stich- Probengrösse</u>	Es fand vorab eine Powerkalkulation statt in welcher berechnet wurde, dass 51 Teilnehmerinnen in jeder Gruppe nötig waren.
<u>Auswahl der Teilnehmerinnen</u>	Die Forscherinnen riefen bei den zwei Spitälern regelmässig an um die Daten zu sammeln. Die Pflegenden vor Ort identifizierten die möglichen Teilnehmerinnen und diese erhielten dann von den Forscherinnen detaillierte Angaben zur geplanten Studie und gaben vor ihrer Teilnahme Informed Consent.
<u>War das Auswahlverfahren geeignet</u>	Das Auswahlverfahren ist für das Studiendesign geeignet.

Werden Ein- und Ausschlusskriterien genannt

Die Mütter waren alle mindestens 18 Jahre alt und hatten eine komplikationslose Schwangerschaft, und Geburt. Nur Frauen welche ihr Kind vaginal entbunden hatten wurden eingeschlossen. Es wurden Frauen eingeschlossen die entweder eine EDA zur Schmerzbehandlung erhalten hatten oder Frauen, welche keine Analgetika während der Geburt erhalten hatten. Die Neugeborenen waren alle gesunde Termingeburten welche gestillt wurden.

Wieviele Personen wurden zur Teilnahme gebeten und wieviele haben abgelehnt

Von den 141 zur Teilnahme gebeten Frauen lehnten 14 die Teilnahme ab.

Wurden die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zugeteilt und wird das Vorgehen beschrieben.

Es war nicht möglich, die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zuzuteilen. Das Vorgehen der Gruppenzuteilung wird beschrieben.

Vergleichbarkeit der Gruppenmerkmale

Die Gruppen waren in den folgenden Merkmalen vergleichbar: Ausbildungsstand, Gestationsalter, Geburtsgewicht der Neugeborenen, Apgar Score nach 1 bzw. nach 5 Minuten, materieller Status, ethischer Hintergrund, jährliches Einkommen, Anwendung einer Episiotomie, Geschlecht der Neugeborenen, Mekoniumabgang während und Absaugen nach der Geburt. In folgenden Merkmalen wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen verzeichnet: Alter, (Durchschnittsalter in der EDA- Gruppe 27.8, in der nicht- EDA Gruppe 30.4), Stillverfahren (EDA- Gruppe 19.2 Wochen, nicht-EDA Gruppe 45.9 Wochen),

Anzahl Schwangerschaften (EDA 2.2, nicht- EDA 2.9), Anzahl Lebendgeburten (EDA 0.8, nicht- EDA 1.5), Dauer der Eröffnungsphase (EDA 723.7 min, nicht- EDA 380.1 min), Dauer der Austreibungsperiode (EDA 74.0 min, nicht- EDA 23.5 min), Parität (EDA 30 Mehrgebärende und 22 Erstgebärende, nicht- EDA 54 Mehrgebärende und 9 Erstgebärende), Oxytocin unter der Geburt (EDA 15, nicht- EDA 2).

Gleichbehandlung der Gruppen bis auf die Intervention

Die Teilnehmerinnen wurden bis auf die Intervention gleich behandelt, wobei in der EDA Gruppe unterschiedliche Medikamente benutzt wurden, die Medikamente und Dosierungen werden benannt.

Verblindung der Teilnehmerinnen oder Forscherinnen

Es fand eine Verblindung der Forscherinnen statt. Diese wussten nicht, welche Teilnehmerinnen welcher Gruppe angehörten. Wenn sie dies aus irgendeinem Grund herausfanden, wurden die Teilnehmerinnen ausgeschlossen. Dies geschah 11 Mal vor dem Erstkontakt mit den Teilnehmerinnen, während der Studie musste aus diesem Grund keine Teilnehmerin ausgeschlossen werden. Die Teilnehmerinnen waren nicht verblindet.

Datenerhebung

Wie und wann

Die Daten wurden in einem ersten Schritt durch die Forscherinnen direkt beim Mutter- Kind Paar erhoben und in einem zweiten Schritt 4 Wochen pp. wurde ein Interview durchgeführt .

Methode der Datenerhebung

Um den Einfluss der EDA auf das Stillverhalten der Neugeborenen zu erforschen, wurde das LATCH System benutzt. Das Neurologic and Adaptive Capacity Scoring System (NACS) wurde angewandt um das neurologische Verhalten der Neugeborenen zu messen. Für den zweiten Schritt 4 Wochen nach der Geburt wurde ein spezieller Fragebogen für diese Studie kreiert.

<u>Beschreibung des Datenerhebungsinstrumente</u>	<p>Die drei Datenerhebungsinstrumente werden ganz genau beschrieben. Beim LATCH System werden folgende Punkte beurteilt: L : Greifreflex, Trinkbereitschaft und Saugfähigkeit, A: hörbares Schlucken, T: Mamillen Typ der Mutter, C: mütterliches Brust und Mamillen Gefühl als Zeichen des richtigen Saugens und des effektiven Milchflusses, H: Hilfe welche die Mutter benötigt um ihr Kind korrekt anzusetzen.</p> <p>Beim NACS werden folgende Punkte beurteilt: Adaptation an die Umgebung, passiver Tonus, aktiver Tonus, Reflexe und der neurologische Status.</p> <p>Beim Fragebogen wurden folgende Themen angesprochen: Fütterungsmethode, Stillprobleme, Gründe fürs Abstillen (falls erfolgt), Zusatzernährung, und Unterstützung beim Stillen.</p>
<u>Quelle des Beurteilungsinstrumente</u>	<p>Quelle LATCH: Jensen, Wallace, Kelsay, 1994, Quelle NACS : Tison et al., 1982</p>
<u>Veränderung des Instruments</u>	<p>Das Beurteilungsinstrument LATCH wurde in modifizierter Form angewendet.</p>
<u>Validation des Instruments</u>	<p>Es wird nichts über die Qualität des Fragebogens gesagt. Die abgeänderte Form der LATCH Systems wurde vorgängig nicht getestet.</p>
<u>Von wem wurden die Daten erhoben</u> <u>Rolle der Forscherinnen</u>	<p>Zwei Forscherinnen haben die Daten erhoben. Die Forscherinnen waren bezüglich der Gruppenzugehörigkeit der Teilnehmer verblindet und nahmen eine beobachtende Rolle ein.</p>
<u>Datenerhebung durch unterschiedliche Personen</u>	<p>Keine Aussage über spezielle Trainings der Person.</p>

<u>Wie wurden die Daten festgehalten</u>	Die Daten wurden schriftlich festgehalten.
Ethische Aspekte	
<u>Genehmigung durch ein Ethikkomitee</u>	Die Studie wurde vom Ethikkomitee der University of Manitoba bewilligt.
<u>Einwilligung und Information der Teilnehmerinnen</u>	Der Informed Consent der Teilnehmerinnen wurde eingeholt und die Teilnehmerinnen wurden über den Ablauf der Studie informiert.
<u>Information über Freiwilligkeit der Teilnahme</u>	Die Teilnehmerinnen wurden darüber informiert, dass ihre Teilnahme an der Studie freiwillig sei.
<u>Information über die Behandlung der Daten</u>	Keine Informationen über die Behandlung der Daten.
Datenanalyse	
<u>Benennung der statistischen Analyseverfahren</u>	Es wird sowohl deskriptive als auch inferenzielle Statistik genutzt. Um den Unterschied zwischen 2 Gruppen zu berechnen, wird ein t - Test verwendet, für die restlichen Daten wurde ein Mann- Whitney U Test benutzt. Dieser Test testet die Hypothese, ob sich zwei Populationsmediane signifikant voneinander unterscheiden. Der χ^2 Test wurde benutzt um die Unterschiede der Verteilung von kategorischen Variablen zwischen zwei Gruppen zu testen. Der Spearman' s ρ Test der Korrelation wurde genutzt um die Beziehung zwischen dem NACS und der Effizienz des Stillens zu testen.
<u>Sind die statistischen Tests geeignet</u>	Die statistischen Tests sind geeignet.
<u>Benennung des Signifikanzniveaus</u>	Das Signifikanzniveau wird benannt: $p < 0.05$

Ergebnisse

Darstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse werden im Fliesstext und in Tabellen klar und verständlich dargestellt.

Alle erhobenen Daten in der Auswertung berücksichtigt

Alle erhobenen Daten wurden in die Auswertung mit einbezogen. Es werden Aussagen über das neurologische Verhalten und das Stillen, über das Stillen in den ersten 4 Wochen nach der Geburt, sowie zum Test der vorangängig aufgestellten Hypothesen gemacht. Weiter werden die möglichen Faktoren, welche das Stillen beeinflussen könnten aufgezeigt.

Ausfallrate

Nach 4 Wochen war eine Ausfallrate von 1% zu verzeichnen.

Merkmale der Teilnehmerinnen

Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden wie oben genannt beschrieben.

Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen

Keine Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen.

Verständlichkeit der Tabellen und Grafiken

Die Tabellen sind verständlich dargestellt.

Übereinstimmung von Text und Grafiken

Text und Grafiken stimmen überein.

Diskussion

Interpretation der Ergebnisse im Zusammenhang mit der ursprünglichen Fragestellung

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit der Ursprünglichen Forschungsfrage diskutiert. Es wird kein Unterschied festgestellt im Stillbeginn der Kinder von Müttern welche mit- bzw. ohne EDA geboren hatten. Ebenfalls konnte nicht bewiesen werden, dass Mütter welche eine EDA zur Geburt hatten häufiger in den ersten 4 Wochen pp abstillten. Weitere Ergebnisse werden im

<p><u>Diskussion der Ergebnisse im Zusammenhang mit bereits vorhandenen Studien</u></p>	<p>Zusammenhang mit der Fragestellung diskutiert.</p>
<p><u>Grenzen der Studie</u></p>	<p>Jedes Ergebnis der Studie wird im Zusammenhang mit mindestens einer bereits vorhandenen Studie kritisch diskutiert.</p>
<p><u>Fehler und Vorschläge für zukünftige Vermeidung</u></p>	<p>Eine Nichtexperimentelle Studie wie diese macht keine Aussage zur Ursache- und Wirkung. Weiter wurden die Gruppen nicht randomisiert, was zu Folge hatte, dass vorbestehende Unterschiede in den Gruppen zu verzeichnen sind. Es besteht die Möglichkeit, dass die Stichprobe zu klein war um einen minimalen Unterschied im Stillverhalten zu testen. Es war nicht möglich, demografische Daten zu den Frauen zu erhalten, welche nicht an der Studie teilnehmen wollten. Eine weitere Limitation ist das one- time assesement des Stillens und des neurologischen Status des Neugeborenen.</p>
<p><u>Diskussion der klinischen Relevanz</u></p>	<p>Es wird gesagt, dass die Stichprobe für einige der erhobenen Tests möglicherweise zu klein war. Die Stichprobengrösse wurde zwar vorgängig für den t Test berechnet, es wurden jedoch noch weitere statistische Tests angewandt.</p>
<p>Schlussfolgerungen und Empfehlungen/ Implikationen für die Praxis</p>	<p>Die klinische Relevanz wird insofern begründet, als dass das Gesundheitspersonal ihre Arbeit nach evidenzbasierten Kriterien zu erfüllen hat. Es ist wichtig, Frauen welche mit einer EDA gebären evidenzbasierte Informationen bezüglich des Stillens im Zusammenhang mit der EDA zu geben.</p>
<p><u>Ableitung von Schlussfolgerungen/</u></p>	<p>Es lassen sich Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus den Ergebnissen ableiten.</p>

<u>Empfehlungen</u>	Weitere Forschung sollte den Einfluss der EDA auf das Stillen erforschen. Dabei sollte eine bessere Kontrolle der epidural verabreichten Medikamente stattfinden, eine grössere Stichprobe muss getestet werden, es sollten verschiedene Tools zum beobachten des Stillverhaltens und des Neurologischen Tests angewendet werden. Eine meta- Analyse von bestehenden Studien wird ebenfalls als sinnvoll erachtet.
<u>Angemessenheit und Umsetzbarkeit</u>	Die Empfehlungen scheinen angemessen, ihre Umsetzung möglich.
<u>Empfehlungen für weitere Forschung</u>	Empfehlungen für weitere Forschung werden gemacht.
Literatur und andere Angaben	
<u>Literaturangaben</u>	Die Literaturangaben sind eindeutig.
<u>Finden sich zitierte Quellen in den Literaturangaben</u>	Die zitierten Quellen werden in den Literaturangaben angegeben.
Sonstiges	
<u>Finanzierung</u>	Finanzierung durch die Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) Canada & Johnson Canada Research Grant and the Health Sciences Centre Nursing Research Grant.
<u>Zusammenhang</u>	Es wird nicht genannt, in welchem Zusammenhang die Studie durchgeführt wurde.
<u>Mögliche Interessenskonflikte und deren Einfluss auf die Ergebnisse</u>	Mögliche Interessenskonflikte werden durch die Autoren widerlegt.

Studie 3: gefunden am 23.10.2011 auf der PubMed Datenbank

Keywords: Epidural Analgesia, Labour, breastfeeding

Resultate: 50 Studien

Davon gestrichen aufgrund des Titels: 42 Studien

Titel und Autor der Studie	Epidural analgesia: Breast-feeding success and related factors <i>Ingela Wiklund, Margareta Norman, Kerstin Unväs- Moberg, Anna- Berit Ransjö- Arvidson & Ellika Andolf, 2006</i>
Titel	Der Titel der Arbeit gibt den Inhalt der Studie wider. Es wird ersichtlich, dass der Einfluss der EDA auf das Stillen und damit zusammenhängende Faktoren erforscht werden soll. Es wird aus dem Titel nicht ersichtlich in welchem Zeitraum der Stillzeit der Einfluss der EDA erforscht werden soll.
Abstract	Der Abstract gibt eine Übersicht über die Studie. Es werden Ziel, Design und Setting, Teilnehmerinnen, Methode und die Resultate sowie die wichtigste Schlussfolgerung zusammengefasst.
Hintergrund	Der aktuelle Forschungsstand wird dargestellt und themenrelevante Studien genannt und kritisch diskutiert. Die themenrelevanten Studien sind alle nicht älter als von 1999, wobei die meisten aus den Jahren 2002 bis 2005 stammen.
<u>Ziel der Studie und Forschungsfrage</u>	Die Studie hat zum Ziel einen Unterschied im Stillverhalten von Neugeborenen deren Mütter während der Geburt eine EDA erhielten und Neugeborenen deren Mütter keine EDA erhielten zu erforschen. Die Forschungsfrage wird insofern begründet, als dass Studien welche den Effekt der EDA auf das Stillverhalten des Neugeborenen erforschen widersprüchliche Ergebnisse aufzeigen und deshalb weiterer Forschungsbedarf besteht.
<u>Definition des Untersuchungsgegenstandes</u>	Der Untersuchungsgegenstand wird definiert. Es wird in der Einleitung nicht klar definiert in welchem Zeitraum das Stillverhalten der Neugeborenen angeschaut wird.

<p>Methode</p> <p><u>Forschungs- Ansatz</u></p> <p><u>Studiendesign</u></p>	<p>Es wird deutlich, dass ein quantitativer Ansatz gewählt wurde, da es um den Vergleich zweier Gruppen geht.</p> <p>Es handelt sich um ein retrospektives komparatives Studiendesign, also um eine retrospektive Vergleichsstudie.</p> <p>Eine Randomisierung vor der Intervention hat nicht stattgefunden, da die Gruppen bei einer retrospektiven Studie im Nachhinein gebildet werden.</p>
<p>Setting</p>	<p>Die für die Studie verwendeten Daten wurde in einem Spital im Norden von Stockholm zwischen Januar 2000 und April 2000 gesammelt. Das Spital hat jährlich rund 5000 Geburten zu verzeichnen und ist deshalb als Setting passend.</p>
<p>TilnehmerInnen/ Stichprobe</p> <p><u>Grösse der Stichprobe</u></p> <p><u>Berechnung der Stich- Probengrösse</u></p> <p><u>Auswahl der Teilnehmerinnen</u></p> <p><u>War das Auswahlverfahren geeignet</u></p> <p><u>Werden Ein- und Ausschlusskriterien genannt</u></p>	<p>Die Stichprobe besteht aus 351 Mutter- Kind Paaren welche unter der Geburt eine EDA erhalten hatten und einer Kontrollgruppe von 351 Mutter- Kind Paaren welche keine EDA unter der Geburt erhielten.</p> <p>Es fand vorab keine Powerkalkulation statt.</p> <p>Es wurden alle Frauen berücksichtigt, welche von Januar bis April 2000 mit einer EDA geboren hatten. Danach wurde ein Matching durchgeführt und eine passende Kontrollgruppe gebildet.</p> <p>Das Auswahlverfahren war geeignet.</p> <p>Ein- bzw. Ausschlusskriterien werden genannt: Frauen, welche per Sectio, Vacuum oder Forzeps entbunden hatten oder ein Kind mit Steisslage geboren hatten sowie Frauen mit</p>

Geminiwunden ausgeschlossen. Ebenso wurden diese Frauen ausgeschlossen, deren Kinder intrauterin verstorben waren. Neugeborene mit einem 5- Minuten Apgar von weniger als 7 und solche die auf die Neonatologie verlegt werden mussten, wurden ebenfalls ausgeschlossen. Zu den verbleibenden Teilnehmerinnen wurde eine Kontrollgruppe mit ähnlichen Merkmalen bzgl. Parität und Gestationsalter gebildet.

Wieviele Personen wurden zur Teilnahme gebeten und wieviele haben abgelehnt

Von den 585 Frauen welche im genannten Zeitraum mit einer EDA entbunden hatten schieden 234 aufgrund der nichterfüllten Einschlusskriterien aus.

Wurden die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zugeteilt und wird das Vorgehen beschrieben.

Eine zufällige Gruppenzuteilung hat nicht stattgefunden. Das Vorgehen der Gruppenzuteilung wird beschrieben.

Vergleichbarkeit der Gruppenmerkmale

Die Gruppen waren in den folgenden Merkmalen vergleichbar: Parität, Alter und Gestationsalter. Ein signifikanter Unterschied ($p < 0.0001$) wurde in der Anwendung von Oxytocin verzeichnet. In der EDA Gruppe haben 78.9% der Frauen ein Oxytocininfusion erhalten, in der nicht- EDA Gruppe waren es 29.3%. In den weiteren Interventionen Parazervikal- Blockade, Pudendus- Anästhesie und Akkupunktur wird kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen verzeichnet.

Gleichbehandlung der Gruppen bis auf die Intervention

Die Teilnehmerinnen wurden bis auf die Intervention gleich behandelt, wobei es in der EDA Gruppe signifikant häufiger zum Einsatz einer Oxytocininfusion kam.

<u>Verblindung der Teilnehmerinnen oder Forscherinnen</u>	Es fand keine Verblindung statt, da es sich um eine Datenanalyse aus bestehenden Daten handelt.
Datenerhebung	
<u>Wie und wann</u>	Die Daten wurden zwischen Januar und April 2000 gesammelt und folgende Variablen wurden protokolliert: Stillbeginn in den ersten 4 Stunden post partum, Anwendung von Zusatzernährung während dem Krankenhausaufenthalt und Stillen bei Entlassung der Frauen.
<u>Methode der Datenerhebung</u>	Die Daten wurden den Unterlagen der Frauen entnommen.
<u>Beschreibung des Datenerhebungsinstrumentes</u>	Es wird kein Datenerhebungsinstrument genannt. Die Daten werden aus den Akten der Teilnehmerinnen erhoben.
<u>Von wem wurden die Daten erhoben</u>	Es wird nicht genannt, wer die Daten aus den Akten der Teilnehmerinnen erhoben hat.
<u>Rolle der Forscherinnen</u>	Keine Aussage über spezielle Trainings der Personen.
<u>Datenerhebung durch unterschiedliche Personen</u>	Wird nicht definiert.
<u>Wie wurden die Daten festgehalten</u>	Die Daten wurden schriftlich festgehalten.
Ethische Aspekte	
<u>Genehmigung durch ein Ethikkomitee</u>	Die Studie wurde vom lokalen Ethikkomitee am Karolinska Institutet, Stockholm, Schweden bewilligt.
<u>Einwilligung und Information</u>	Es wird nicht genannt, ob die Teilnehmerinnen über die Verwendung Ihrer Daten informiert worden sind.

<u>Information über Freiwilligkeit der Teilnahme</u>	Keine Informationen vorhanden.
<u>Information über die Behandlung der Daten</u>	Keine Informationen über die Behandlung der Daten.
Datenanalyse	
<u>Benennung der statistischen Analyseverfahren</u>	<p>Eine logistische Regression wurde durchgeführt, um die Proportion von „nicht Stillen in den ersten 4 Stunden pp“, „Zusatznahrung während dem Krankenhausaufenthalt“ und „Stillen bei Entlassung“ in Bezug auf die unabhängigen Variablen zu testen. Die kalkulierten Parameter wurden abgeleitet von einem generalisierten kalkulierten Vergleich. Es war nicht möglich eine multivariable Analyse durchzuführen, da die Fälle von „ Nicht Stillen innerhalb der ersten 4 Stunden pp“, „Zusatznahrung während dem Krankenhausaufenthalt“ sowie „Nicht- Stillen bei Austritt“ zu gering waren.</p> <p>Die Ergebnisse werden als Odds Ratio (OR) mit einem Konfidenzintervall (CI) von 95% und einem Standardfehler p angegeben.“</p> <p>Die Analyse wurde mittels SAS, Version 9.1.3 durchgeführt. Die deskriptive Statistik wurde anhand der Statistica, Version 7.1, erhoben.</p>
<u>Sind die statistischen Tests geeignet</u>	Die statistischen Tests sind geeignet.
<u>Benennung des Signifikanzniveaus</u>	Das Signifikanzniveau wird benannt: $p < 0.05$
Ergebnisse	
<u>Darstellung der Ergebnisse</u>	Die Ergebnisse werden im Fliesstext und in Tabellen klar und verständlich dargestellt.

Alle erhobenen Daten in der Auswertung berücksichtigt Alle erhobenen Daten wurden in die Auswertung mit einbezogen. Es werden Aussagen über den Zusammenhang zwischen der EDA und dem Stillbeginn in den ersten 4 Stunden pp, dem Erhalten von Zusatznahrung und dem ausschliesslichen Stillen beim Austritt gemacht. Weiter wird der Zusammenhang zwischen der Dauer der Eröffnungs- und Austreibungsperiode sowie der Anwendung von Oxytocin und dem verspäteten Stillbeginn gemacht. Der Zusammenhang zwischen Parität und den zu untersuchenden Faktoren wird ebenfalls definiert.

Ausfallrate Keine Ausfallrate.

Merkmale der Teilnehmerinnen Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden beschrieben. Das durchschnittliche Alter in der Interventionsgruppe beträgt 32.6 Jahre, in der Kontrollgruppe 32.3. In der EDA- sowie in der Nicht- EDA Gruppe waren 194 Erstgebärende und 157 Zweitgebärende.

Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen Keine Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen

Verständlichkeit der Tabellen und Grafiken Die Tabellen sind verständlich dargestellt.

Übereinstimmung von Text und Grafiken Text und Grafiken stimmen überein.

Diskussion

Interpretation der Ergebnisse im Zusammenhang mit der ursprünglichen Fragestellung Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit der Ursprünglichen Forschungsfrage diskutiert. Weitere Ergebnisse wie der Einfluss der Parität, Dauer der Geburt und Anwendung von Oxytocin wird ebenfalls erwähnt.

<u>Diskussion der Ergebnisse im Zusammenhang mit bereits vorhandenen Studien</u>	Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit vorhandenen Studien diskutiert.
<u>Grenzen der Studie</u>	Es war nicht möglich eine vollskalierte multivariable Analyse durchzuführen. Es ist deshalb nicht möglich abzuschätzen, inwieweit die EDA den Erfolg des Stillens beeinflusst. Weitere Variablen, welche einen signifikanten Unterschied aufweisen stehen ebenfalls im Zusammenhang mit der EDA.
<u>Fehler und Vorschläge für zukünftige Vermeidung</u>	Keine Fehler und Vorschläge für deren Vermeidung angegeben.
<u>Diskussion der klinischen Relevanz</u>	Die klinische Relevanz wird nicht diskutiert.
Schlussfolgerungen und Empfehlungen/ Implikationen für die Praxis	
<u>Ableitung von Schlussfolgerungen/ Empfehlungen</u>	Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind sehr kurz gehalten. Die Studie begründet die Beeinträchtigung des spontanen Stillens und dem Stillen bei Krankenhausaustritt durch die EDA. Es werden weitere Studien benötigt, welche den Effekt der EDA auf Kurz- und Langzeitstillen erforschen.
<u>Angemessenheit und Umsetzbarkeit</u>	Die Empfehlungen scheinen angemessen, ihre Umsetzung möglich.
<u>Empfehlungen für weitere Forschung</u>	Empfehlungen für weitere Forschung werden gemacht.

Literatur und andere

Angaben

Literaturangaben

Die Literaturangaben sind eindeutig.

Finden sich zitierte

Die zitierten Quellen werden in den Literaturangaben angegeben.

Quellen in den

Literaturangaben

Sonstiges

Finanzierung

Finanzierung durch Forschungsämnd Vård at Karolinska Institutet and BB Stockholm, Schweden.

Zusammenhang

Es wird nicht genannt, in welchem Zusammenhang die Studie durchgeführt wurde.

Mögliche

Interessenskonflikte und

deren Einfluss auf die

Ergebnisse

Es wird nicht auf mögliche Interessenskonflikte eingegangen.

Studie 4: gefunden am 13.11.2011 auf der PubMed Datenbank

Keywords: Epidural Analgesia, Labour, breastfeeding

Resultate: 50 Studien

Davon gestrichen aufgrund des Titels: 42 Studien

Titel und Autor der Studie	Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study <i>Siranda Torvaldsen, Christine L Roberts, Judy M Simpson, Jane F Thompson und David A Ellwood (2006)</i>
Titel	Der Titel der Arbeit gibt den Inhalt der Studie wider. Es wird ersichtlich, dass der Zusammenhang zwischen der EDA und dem Stillen erforscht werden soll, das Studiendesign wird genannt.
Abstract	Der Abstract gibt eine Übersicht über die Studie. Es werden Informationen zu Hintergrund, Methode, Resultate und Schlussfolgerungen gemacht.
Hintergrund	Der aktuelle Forschungsstand wird dargestellt und themenrelevante Studien genannt und kritisch diskutiert. Der Grossteil der genannten Studien ist nicht älter als 10 Jahre.
<u>Ziel der Studie und Forschungsfrage</u>	Die Studie möchte erforschen, ob ein Zusammenhang zwischen der EDA während der Geburt und dem Stillen in der ersten Woche pp sowie dem Abstillen in den ersten 24 Wochen pp besteht.
<u>Definition des Untersuchungsgegenstandes</u>	Der Untersuchungsgegenstand wird definiert, es werden gesunde Frauen ≥ 16 , welche zwischen März und Oktober 1997 ein lebendes Kind geboren hatten untersucht.
Methode <u>Forschungsansatz</u>	Es wird deutlich, dass ein quantitativer Ansatz gewählt wurde, da der Zusammenhang zwischen Exposition und Outcome erforscht wird. Es handelt sich um eine Beobachtungsstudie.

<u>Studiendesign</u>	Es handelt sich um eine bevölkerungsbezogene prospektive Kohortenstudie. Das Design ist geeignet.
Setting	Die Studie wurde im australischen Hauptstadttterritorium durchgeführt. An zwei öffentlichen Krankenhäusern und zwei Privatspitälern, ebenso wurden Hausgeburten, welche im genannten Zeitraum stattgefunden haben berücksichtigt.
TilnehmerInnen/ Stichprobe	
<u>Grösse der Stichprobe</u>	Die Stichprobe besteht aus 1280 gesunden Frauen, welche ein gesundes Neugeborenes geboren hatten.
<u>Berechnung der Stich- Probengrösse</u>	Es fand vorab keine Powerkalkulation statt.
<u>Auswahl der Teilnehmerinnen</u>	Die Teilnehmerinnen bekamen von der Wochenbettabteilung oder von der Hebamme ein Informationsblatt in den ersten Tagen pp. Die Frauen konnten entschieden, ob sie an der Studie teilnehmen wollten.
<u>War das Auswahlverfahren geeignet</u>	Das Auswahlverfahren ist geeignet für dieses Studiendesign.
<u>Werden Ein- und Ausschlusskriterien genannt</u>	Ein- bzw. Ausschlusskriterien werden genannt: Es wurden gesunde Frauen mit einer Einlingsschwangerschaft, welche gesunde termingeborene Neugeborenen geboren hatten berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden Frauen deren Kinder auf die Intensivstation verlegt wurden und Frauen welche selbst krank waren, auf die Intensivstation verlegt werden mussten, Frauen welche in die psychiatrische Klinik verlegt wurden und Frauen welche aufgrund medizinischer Indikation länger im Krankenhaus bleiben mussten.

<u>Wie viele Personen wurden zur Teilnahme gebeten und wie viele haben abgelehnt</u>	Ursprünglich wurden 1961 Frauen um die Teilnahme an der Studie gebeten. Davon wurden 105 aufgrund unpassender Kriterien ausgeschlossen. Von den verbleibenden 1856 Frauen sagten 1295 (70%) ihre Teilnahme zu. Von den 1295 gebaren 15 Frauen Gemini und wurden ausgeschlossen. Es wurden 1280 Frauen eingeschlossen, davon blieben 1178 bis 24 Wochen pp beteiligt.
<u>Wurden die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zugeteilt und wird das Vorgehen beschrieben.</u>	Eine zufällige Gruppenzuteilung hat nicht stattgefunden. Die Teilnehmerinnen wurden in verschiedene Kategorien eingeteilt. Das Vorgehen wird beschrieben.
<u>Vergleichbarkeit der Gruppenmerkmale</u>	Verglichen mit allen Frauen welche 1997 ein Kind geboren hatten, waren die Studienteilnehmerinnen durchschnittlich etwas älter, häufiger verheiratet oder in einer festen Beziehung und gebaren ihre Kinder häufiger in einer Privatklinik.
<u>Gleichbehandlung der Gruppen bis auf die Intervention</u>	Die Teilnehmerinnen werden unterschiedlich behandelt, da verschiedene medizinische Interventionen vorgenommen werden. Die Datenanalyse wird bei allen gleich durchgeführt.
<u>Verblindung der Teilnehmerinnen oder Forscherinnen</u>	Es fand keine Verblindung statt, da es sich um eine Datenauswertung mittels von den Teilnehmerinnen ausgefüllten Fragebogen handelt.
Datenerhebung	
<u>Wie und wann</u>	Die Daten wurden zwischen März und Oktober 1997 mittels Fragebögen erhoben.
<u>Methode der Datenerhebung</u>	Die Daten wurden mittels Fragebögen nach 1, 8, 16 und 24 Wochen erhoben.

<p><u>Beschreibung des Datenerhebungsinstrumentes</u></p>	<p>Der Fragebogen wird kurz beschrieben. Im ersten Fragebogen wurden Soziodemografische Charakteristiken der Mutter und ihres Partners, geburtshilfliche Details, und Informationen zum Stillen gesammelt. Informationen zum Stillen wurden in allen 4 Fragebögen gesammelt und die Frauen wurden in 3 Kategorien eingeteilt: Volles Stillen, Teilweise Stillen und Nicht Stillen. Wenn eine Teilnehmerin seit Beantwortung des vorangegangenen Fragebogens aufgehört hatte zu stillen, wurde der Zeitpunkt des Abstillens erfragt (+/- 2 Wochen).</p> <p>Für jede Teilnehmerinnen wurde der Geburtsmodus und die Analgesie in folgende Kategorien eingeteilt: 1) Keine Analgesie, 2) Gas (Lachgas, keine anderen pharmakologischen Stoffe), 3) Pethidine(+/- Gas), 4) Epidural analgesie (Analgesie oder Anästhesie, +/- Pethidine, +/- Gas), 5) generale Anästhesie (+/- eines der Punkte 1-4).</p>
<p><u>Von wem wurden die Daten erhoben</u> <u>Rolle der Forscherinnen</u></p>	<p>Die Teilnehmerinnen füllten die Fragebögen aus, die Daten wurden von den Forscherinnen beurteilt und anhand verschiedener statistischer Tests ausgewertet. Die Forscherinnen haben eine beobachtende Rolle.</p>
<p><u>Datenerhebung durch unterschiedliche Personen</u></p>	<p>Datenerhebung mittels Fragebögen.</p>
<p><u>Wie wurden die Daten festgehalten</u></p>	<p>Die Daten wurden schriftlich festgehalten.</p>
<p>Ethische Aspekte</p>	
<p><u>Genehmigung durch ein Ethikkomitee</u></p>	<p>Die Studie wurde vom ACT Department of Health & Community Care Research Ethics Committee und den Ethik Komitees der teilnehmenden Krankenhäuser bewilligt.</p>

<u>Einwilligung und Information der Teilnehmerinnen</u>	Die Teilnehmerinnen gaben ihre schriftliche Einwilligung beim Ausfüllen des ersten Fragebogens.
<u>Information über Freiwilligkeit der Teilnahme</u>	Keine Informationen vorhanden.
<u>Information über die Behandlung der Daten</u>	Keine Information über die Behandlung der Daten.
Datenanalyse	
<u>Benennung der statistischen Analyseverfahren</u>	Der Zusammenhang zwischen demographischen und geburtshilflichen Faktoren und Stillen in der ersten Woche pp wurde mittels dem χ^2 Test berechnet. Odds Ratio wurden mittels logistischer Regression kalkuliert um die Einflüsse von Teil- und Nicht Stillen in der ersten Woche zu ermitteln. Kaplan Meier survival probability estimates wurde benutzt um die Zeit bis zum Stopp des Stillens während der ersten 24 Wochen pp zusammenzufassen bei Frauen welche teilweise oder voll stillten in der ersten Woche pp. Ein Cox- Proportional Hazard Regressions Modell wurde angewendet um das Hazard Ratio (HR) des Stillstopps in den ersten 24 Wochen pp und dessen 95% Konfidenzintervall (CI) jeder Anwenderexposition zu berechnen.
<u>Sind die statistischen Tests geeignet</u>	Alle Daten wurden mittels SAS Version 8.2 geprüft. Die statistischen Tests sind geeignet.
<u>Benennung des Signifikanzniveaus</u>	Das Signifikanz Niveau liegt bei $p < 0.05$
Ergebnisse	
<u>Darstellung der Ergebnisse</u>	Die Ergebnisse werden im Fliesstext und in Tabellen klar und verständlich dargestellt.
<u>Alle erhobenen Daten in der Auswertung</u>	Alle erhobenen Daten wurden in die Auswertung mit einbezogen. Es wird ausgesagt, dass in der ersten Woche pp 93% der Frauen voll

berücksichtigt

oder teilweise stillten und 60% dieser Frauen stillten ihre Kinder bis 24 Wochen pp. Es werden Gründe für primäres Abstillen genannt. Keine geburtshilflichen Faktoren standen im Zusammenhang mit Nicht-Stillen. Der einzige Faktor welcher im Zusammenhang mit Nicht-Stillen stand war der Bildungsstand der Frauen. 3 von 4 Faktoren welche einen signifikanten Einfluss auf Teil-Stillen hatten waren geburtshilfliche Faktoren. Von den 5 geburtshilflichen Faktoren welche ein erhöhtes Risiko des Teil-Stillens hatten waren das die EDA und die generalisierte Anästhesie. Nach Reduktion der Stichprobe auf Frauen mit vaginalen Geburten, war dieser Zusammenhang schwächer. Der Zusammenhang zwischen Stillschwierigkeiten und EDA blieb nach Reduktion der Stichprobe auf Frauen mit vaginalen Geburten signifikant. Frauen welche ohne pharmakologische Anästhesie geboren hatten, zeigten die niedrigste Rate des Abstillens in den ersten 24 Wochen pp, Frauen welche mithilfe einer EDA geboren hatten zeigten die höchste Abstill-Rate in den ersten 24 Wochen pp.

Ausfallrate

Die Ausfallrate liegt bei 8% in 24 Wochen

Merkmale der Teilnehmerinnen

Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden genannt. Alter, Parität, Geburtsmodus, Einsetzen der Wehen und Bildungsstand der Teilnehmerinnen werden beschrieben.

Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen

Keine Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen

Verständlichkeit der Tabellen und Grafiken

Die Tabellen und Grafiken sind verständlich dargestellt.

Übereinstimmung von Text und Grafiken

Text und Grafiken stimmen überein.

Diskussion

Interpretation der

Ergebnisse im

Zusammenhang mit der

ursprünglichen

Fragestellung

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit der Ursprünglichen Forschungsfrage diskutiert.

Diskussion der

Ergebnisse im

Zusammenhang mit

bereits vorhandenen

Studien

Alle Ergebnisse werden im Zusammenhang mit vorhandenen Studien diskutiert.

Grenzen der Studie

Die Geburtshilfliche Analgesie, Geburtsmodus und Einsetzten der Geburt sind Faktoren, welche stark zusammenhängen dies macht es schwierig, den relativen Einfluss der einzelnen Faktoren auf das Stillen zu evaluieren.

Es war nicht möglich alle Gründe der Frauen für das Abstillen zu erfassen, da Frauen aus vielerlei Gründen aufhören zu stillen.

Fehler und Vorschläge

für zukünftige

Vermeidung

Timing und Dosis der EDA im einzelnen Fall ist nicht bekannt. Die allgemein angewendete Dosis ist bekannt. Es kann keine Aussage über den Zusammenhang der Dosis der EDA und dem Stillen gemacht werden.

Keine Vorschläge für Vermeidung von Fehlern.

Diskussion der

klinischen Relevanz

Die klinische Relevanz wird insofern angesprochen, als dass Frauen nach einer EDA Geburt vermehrt Unterstützung durch klinisches Personal erhalten sollten.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen/ Implikationen für die Praxis

Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind sehr kurz gehalten. Es wird gesagt, dass Frauen welche eine EDA zur Geburt gewählt oder diese benötigt hatten ihre Kinder in den ersten Tagen pp häufiger nur teilweise stillten und häufiger in den ersten 6 Monaten

<u>Ableitung von Schlussfolgerungen/ Empfehlungen</u>	pp Abstillen. Die Empfehlung wird ausgesprochen, dass Frauen welche ein grösseres Risiko aufweisen abzustillen, adäquate Stillberatung und Unterstützung erhalten sollten. Zu Beginn aber auch im weiteren Verlauf der Stillzeit.
<u>Angemessenheit und Umsetzbarkeit</u>	Die Empfehlungen sind angemessen und umsetzbar.
<u>Empfehlungen für weitere Forschung</u>	Keine Empfehlungen für weitere Forschung.
Literatur und andere Angaben	
<u>Literaturangaben</u>	Die Literaturangaben sind eindeutig.
<u>Finden sich zitierte Quellen in den Literaturangaben</u>	Die zitierten Quellen werden in den Literaturangaben angegeben.
Sonstiges	
<u>Finanzierung</u>	Finanzielle Unterstützung durch ein Projektförderer des Canberra Hospital Private Practice Fund, weitere Förderung durch das Canberra Hospital Auxiliary, the Nurses' Board of the Australian Capital Territory und dem Australian Capital Territory Departement of Health & Community Care.
<u>Zusammenhang</u>	Die Studie wurde im Zusammenhang mit einem Projekt des Canberra Hospital Private Practice Fund durchgeführt.
<u>Mögliche Interessenskonflikte und deren Einfluss auf die Ergebnisse</u>	Mögliche Interessenskonflikte werden von den Autoren widerlegt.

Studie 5: gefunden am 21.11.2011 auf der PubMed Datenbank

Keywords: Epidural Analgesia, Labour, breastfeeding

Resultate: 50 Studien

Davon gestrichen aufgrund des Titels: 42 Studien

Titel und Autor der Studie	Maternal Analgesia During Labour Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature and Crying <i>Anna- Berit Ransjö- Arvidson, Ann- Sofi Matthiesen, Gunilla Lilja, Eva Nissen, Ann- Marie Widström und Kerstin Unväs-Moberg (2001)</i>
Titel	Der Titel der Arbeit gibt den Inhalt der Studie wider. Der Einfluss der EDA auf die Faktoren Stillen, Temperatur und Schreien werden untersucht.
Abstract	Der Abstract gibt eine Übersicht über die Studie. Es werden Informationen zu Hintergrund, Methode, Resultate und Schlussfolgerungen gemacht.
Hintergrund	Der aktuelle Forschungsstand wird dargestellt und themenrelevante Studien genannt. Der Grossteil der Studien sind älter als 10 Jahre, dies scheint aber so gewählt, da in diesem Teil ein Überblick über die Entwicklung in der Geburtshilfe in den letzten Jahren gegeben wird.
<u>Ziel der Studie und Forschungsfrage</u>	Das Ziel dieser Studie ist es, den Effekt von den geburtshilflich angewendeten Medikamenten Mepivacaine, Pethidine, und/ oder Bupivacaine, welche den Frauen während physiologischen Geburten verabreicht werden, auf die Entwicklung des Stillverhaltens, der interskapulären Hauttemperatur und dem Schreiverhalten des Neugeborenen zu erforschen.
<u>Definition des Untersuchungsgegenstandes</u>	Es werden Frauen mit komplikationslosen Schwangerschaften und vaginalen Geburten und deren gesunde Termingeborenen Neugeborenen untersucht.

Methode <u>Forschungs- Ansatz</u>	Es wird deutlich, dass ein quantitativer Ansatz gewählt wurde, da der Zusammenhang zwischen Exposition und Outcome erforscht wird. Es handelt sich um eine Beobachtungsstudie.
<u>Studiendesign</u>	Es handelt sich um eine Vergleichsstudie.
Setting	Die Studie wurde am Söder Hospital, einem Universitätsspital in Stockholm, Schweden durchgeführt.
TilnehmerInnen/ Stichprobe	
<u>Grösse der Stichprobe</u>	Die Stichprobe besteht aus 28 gesunden Frauen, welche ein gesundes Neugeborenes geboren hatten.
<u>Berechnung der Stich- Probengrösse</u>	Es fand vorab keine Powerkalkulation statt.
<u>Auswahl der Teilnehmerinnen</u>	Das erste Mutter- Kind Paar welches die Einschlusskriterien erfüllte und während der Studientage in die Geburtsabteilung kam, wurde rekrutiert. Hintergrund Daten wurden den Krankenhausakten entnommen.
<u>War das Auswahlverfahren geeignet</u>	Das Auswahlverfahren ist geeignet.
<u>Werden Ein- und Ausschlusskriterien genannt</u>	Ein- bzw. Ausschlusskriterien werden genannt: Es wurden gesunde Frauen mit einer komplikationslosen Schwangerschaft und vaginaler Geburt und deren gesunde termingeborene Neugeborene eingeschlossen. Die Kinder mussten zwischen der 38. und 42. SSW geboren worden sein und einen 1-Minuten Apgar Score von 8 oder mehr haben.
<u>Wieviele Personen wurden zur Teilnahme gebeten und wieviele haben abgelehnt</u>	Es wird nichts darüber gesagt, wie viele Frauen ursprünglich zur Teilnahme gebeten und wie viele Abgelehnt haben.

<p><u>Wurden die Teilnehmerinnen nach Zufallsprinzip den Gruppen zugeteilt</u></p>	<p>Eine zufällige Gruppenzuteilung hat nicht stattgefunden, da dies ethisch nicht vertretbar gewesen wäre.</p>
<p><u>Vergleichbarkeit der Gruppenmerkmale</u></p>	<p>Die Gruppenmerkmale der Neugeborenen waren im Gestationsalter und dem 1- min Apgar von mindesten 8 Vergleichbar. Das durchschnittliche Geburtsgewicht in der Nicht EDA Gruppe lag bei 3420g und im Vergleich zu 3335g in der EDA Gruppe. Die Frauen waren in den Merkmalen Gestationsalter und Geburtsmodus vergleichbar, das Durchschnittsaltern der Frauen aus der Nicht- EDA Gruppe lag bei 30 Jahren, das Durchschnittsalter in der EDA Gruppe bei 29 Jahren.</p>
<p><u>Gleichbehandlung der Gruppen bis auf die Intervention</u></p>	<p>Die Neugeborenen werden alle gleich behandelt. Sie werden direkt nach der Geburt abgetrocknet und ihrer Mutter im Haut- zu Haut Kontakt auf die Brust gelegt, das Gesicht Richtung Brust, mit den Augen auf der Höhe der Mamille. Die Neugeborenen wurden mit einem warmen Handtuch zugedeckt. Die Frauen wurden bis auf die medizinischen Interventionen gleich behandelt.</p>
<p><u>Verblindung der Teilnehmerinnen oder Forscherinnen</u></p>	<p>Es fand keine Verblindung der Teilnehmerinnen statt. Die Forscherinnen waren beim Auswerten der Videoaufzeichnung bezüglich der medikamentösen Verfahren unter der Geburt verblindet.</p>
<p>Datenerhebung</p>	
<p><u>Wie und wann</u></p>	<p>Die Daten wurden mittels Videoaufzeichnung festgehalten.</p>
<p><u>Methode der Datenerhebung</u></p>	<p>Die Daten wurden während der ersten 2 Stunden pp mittels einer Kamera aufgezeichnet, solange das Neugeborenen wach war. Kopf, Gesicht , Hände und Arme der Neugeborenen und die Brust der Mutter waren auf dem Video sichtbar. Zum aufzeichnen der Körpertemperatur der Neugeborenen wurde ein Haut Temperatur</p>

	<p>Sensor (Ellab DU3- S Ellab, Copenhagen, Denmark) zwischen den Schulterblättern der Neugeborenen angebracht. Dieser zeichnete die Körpertemperatur in 15- Minuten Intervallen auf.</p>
<p><u>Beschreibung des Datenerhebungsinstruments</u></p>	<p>In der Analyse wurden die Neugeborenen in 3 Gruppen eingeteilt: Gruppe 1 bestehend aus 10 Neugeborenen deren Mütter keine Analgesie unter der Geburt erhalten hatten. Gruppe 2, bestehend aus 6 Neugeborenen deren Mütter Mepivacaine via Pudendus Block erhalten hatten und Gruppe 3, bestehend aus 12 Neugeborenen deren Mütter Bupivacaine via EDA oder Pethidine oder eine Kombination aus zwei oder drei Medikamenten erhalten hatten.</p>
<p><u>Von wem wurden die Daten erhoben</u> <u>Rolle der Forscherinnen</u></p>	<p>Die Forscherinnen werteten die Videoaufzeichnungen aus. Es wurden folgende Kategorien gebildet und beobachtet: Verhalten des Kindes/ Bewegungen der Augen, Hände, Mund, Zunge, Kopf (Suchen), Körperbewegungen, Saugbewegungen und Schreien.</p>
<p><u>Datenerhebung durch unterschiedliche Personen</u></p>	<p>Das Kodieren der Daten wurde von einer Person durchgeführt, welche bzgl. Der Gruppenzugehörigkeit der Neugeborenen verblindet war.</p>
<p><u>Wie wurden die Daten festgehalten</u></p>	<p>Die definierten Verhaltensweisen wurden alle 30 Sekunden mittels Kamera aufgezeichnet und die Daten wurden ins Computerprogramm eingeben.</p>
<p>Ethische Aspekte</p>	
<p><u>Genehmigung durch ein Ethikkomitee</u></p>	<p>Die Studie wurde vom local ethics committee genehmigt.</p>
<p><u>Einwilligung und Information der Teilnehmerinnen</u></p>	<p>Es wird nichts über die Einwilligung und Information der Teilnehmerinnen gesagt.</p>
<p><u>Information über Freiwilligkeit der</u></p>	<p>Keine Informationen vorhanden.</p>

Teilnahme

Keine Information über die Behandlung der Daten.

Information über die Behandlung der Daten

Datenanalyse

Benennung der statistischen Analyse- verfahren

Der Median (Q_2) wurde als Mittelmaß genommen und der interquartile Range(IQR) als Maß der Streuung. $IQR = Q_3 - Q_1$. Unterschiede zwischen den Gruppen wurden anhand von nicht parametrischen Tests für alle Variablen durchgeführt. Für kontinuierlich und ordinal skalierte Variablen wurde der Kruskal-Wallis Test oder der Mann- Witney U Test benutzt. Es wurden ANCOVA und ANOVA zur Analyse der Daten benutzt.

Sind die statistischen Tests geeignet

Die statistischen Tests sind geeignet.

Benennung des Signifikanzniveaus

Das Signifikanz Niveau wird nicht benannt.

Ergebnisse

Darstellung der Ergebnisse Alle erhobenen Daten in der Auswertung berücksichtigt

Die Ergebnisse werden in verschiedenen Abschnitten und Tabellen sowie Graphiken dargestellt.

Alle erhobenen Daten wurden in die Auswertung mit einbezogen. Es wird ausgesagt, dass die Anzahl der Kinder, welche Hand- zu Mund Bewegungen machten in Gruppe 3 signifikant kleiner als in Gruppe 1 war ($p < 0.01$). Die Anzahl der Kinder, welche die Areola und Mamille mit ihren Händen berührten war in den Gruppen 2 und 3 signifikant kleiner als in Gruppe 1. Die meisten Kinder der Analgesie- Gruppe massierten die Brust nicht oder nur während einem oder zwei 15-Minuten Perioden mit ihren Händen. Dieser Unterschied war ebenfalls signifikant. Die Anzahl der Kinder welche an der Brust saugten, war ebenfalls in den Gruppen 2 und 3 signifikant kleiner. Das Saugmuster unterschied sich in den 3 Gruppen ebenfalls. Es werden Aussagen zu der Durchschnittlichen Sauganzahl und die Dauer des Saugens gemacht. Signifikant mehr Kinder in den

Gruppen 2 und 3 schrien in den ersten 2 Stunden pp. Anhand des ANCOVA Modells konnte ein signifikanter Unterschied in den Temperaturniveaus zwischen den Gruppen ermittelt werden. Die Körpertemperaturen der Neugeborenen aus Gruppe 2 und 3 waren signifikant höher als die der Gruppe 1.

Ausfallrate

Keine Ausfallrate wird genannt.

Merkmale der Teilnehmerinnen

Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden genannt. Die Teilnehmerinnen waren gesunde Frauen mit komplikationslosen Schwangerschaften und vaginalen Geburten von gesunden termingeborenen (38-42 SSW) Neugeborenen mit einem 1- Minuten Apgar von mindestens 8.

Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen

Keine Fehler oder Inkonsistenzen in den Ergebnissen.

Verständlichkeit der Tabellen und Grafiken

Die Tabellen und Grafiken sind verständlich dargestellt.

Übereinstimmung von Text und Grafiken

Text und Grafiken stimmen überein.

Diskussion

Interpretation der Ergebnisse im Zusammenhang mit der ursprünglichen Fragestellung

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit der Ursprünglichen Forschungsfrage diskutiert.

Diskussion der Ergebnisse im Zusammenhang mit

Alle Ergebnisse werden im Zusammenhang mit vorhandenen Studien diskutiert. Es wird auf die verschiedenen Aspekte des Stillens, der Körpertemperatur und dem Schreiverhalten der

<u>bereits vorhandenen Studien</u>	Neugeborenen eingegangen und vorhandene Studien zu den genannten Themen werden genannt und diskutiert.
<u>Grenzen der Studie</u>	<p>Die Gründe für die erhöhte Körpertemperatur der Neugeborenen aus den Gruppen 2 und 3 können anhand dieser Studie nicht definiert werden, es werden Hypothesen aufgestellt.</p> <p>Zur Ursache des vermehrten Schreiens der Neugeborenen in den Gruppen 2 und 3 werden ebenfalls Hypothesen aufgestellt, da es nicht möglich war, die genaue Ursache zu erforschen.</p> <p>Timing und Dosis der EDA im einzelnen Fall ist nicht bekannt.</p>
<u>Fehler und Vorschläge für zukünftige Vermeidung</u>	Keine Fehler und deren zukünftige Vermeidung genannt.
<u>Diskussion der klinischen Relevanz</u>	Die klinische Relevanz wird nicht direkt diskutiert. Es wird ausgesagt, dass diese Studie die erste war, welche einen Zusammenhang zwischen der Analgesie mittels Pudendus Block und dem Beginn und der Entwicklung des Stillens aufzeigen konnte.
Schlussfolgerungen und Empfehlungen/ Implikationen für die Praxis	Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind sehr kurz gehalten. Es werden keine Empfehlungen für die Praxis gemacht.
<u>Ableitung von Schlussfolgerungen/ Empfehlungen Angemessenheit und Umsetzbarkeit</u>	
<u>Empfehlungen für weitere Forschung</u>	Empfehlungen für weitere Forschung werden ausgesprochen: es besteht weiterer Forschungsbedarf bezüglich der Physiologie und den Gründen der erhöhten Körpertemperatur bei Neugeborenen, deren Mütter mittels Analgesie geboren hatten.

Literatur und andere

Angaben

Literaturangaben

Die Literaturangaben sind eindeutig.

Finden sich zitierte

Die zitierten Quellen werden in den Literaturangaben angegeben.

Quellen in den

Literaturangaben

Sonstiges

Finanzierung

Finanzierung durch Nämnden för Vårdvetenskap, Karolinska Institutet, Stockholm, Vårdalstiftelsen, Schweden, und Medical Research Council, Stockholm, Schweden.

Zusammenhang

Es wird nicht genannt, in welchem Zusammenhang die Studie durchgeführt wurde.

Mögliche

Interessenskonflikte und

deren Einfluss auf die

Ergebnisse

Mögliche Interessenskonflikte werden nicht angesprochen.