



Geburtsverletzungen – ist Kleben eine Option?

Eine Entscheidungshilfe für freipraktizierende Hebammen, Spitalhebammen und ärztliches Personal

Barbara Borner
Matrikelnummer S06070569

Departement Gesundheit
Institut für Hebammen

Studienjahr: 2015
Eingereicht am: 4. Mai 2018
Begleitende Lehrperson: Ruth Eggenschwiler

**Bachelorarbeit
Hebamme**

Abstract

Hintergrund

In Schweizer Spitälern werden die Geburtsverletzungen von Frauen meistens genäht. In den Geburtshäusern sowie in der Hausgeburtshilfe wird teilweise auch die Versorgung von Geburtsverletzungen mit dem Gewebekleber Cyanoacrylat in Betracht gezogen. Diese Möglichkeit wird in keinem Fachbuch erwähnt. In anderen medizinischen Disziplinen werden Klebstoffe zur Versorgung von oberflächlichen und einfach zu adaptierenden Wunden empfohlen.

Ziel

Das Ziel ist es, mit dieser Arbeit eine evidenzbasierte Empfehlung zur Versorgung von Geburtsverletzungen mit dem Gewebekleber Cyanoacrylat zu erstellen und die Chancen und Risiken aufzuzeigen.

Methode

Vier medizinische Datenbanken wurden mit festgelegten Keywords durchsucht. Unter Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien wurden drei Studien ausgewählt und kritisch bewertet.

Ergebnisse

Die Anwendung vom Gewebekleber Cyanoacrylat ist eine sichere Alternative zur Nahtversorgung bei Dammrissen Grad I und bei der Hautversorgung von Dammrissen Grad II und Episiotomien. Die grössten Vorteile liegen in der raschen und wenig schmerzhaften Wundversorgung sowie in der einfach zu erlernenden Technik.

Schlussfolgerung

Weitere Forschung ist notwendig, bevor eine allgemeine Empfehlung zur Anwendung von Gewebeklebern in der Geburtshilfe ausgesprochen werden kann.

Keywords

English: perineal tear, laceration, episiotomy, vaginal birth, delivery, adhesive, glue, cyanoacrylate

Deutsch: Geburtsverletzung, Dammriss, Episiotomie, vaginale Geburt, Klebstoff, Gewebekleber, Cyanoacrylat

Vorwort

Medizinisches Grundwissen ist Voraussetzung für das Verständnis dieser Arbeit.

Fachbegriffe werden im Glossar (Anhang A) genauer erläutert, sie sind im Text beim ersten Gebrauch in *kursiver* Schrift geschrieben.

Mit Verfasserin ist stets die Autorin der vorliegenden Bachelorarbeit gemeint, sofern nicht anders erwähnt ist.

Gewebekleber, Wundkleber, Klebstoff und Leim werden als Synonyme gebraucht.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	I
Vorwort	II
Inhaltsverzeichnis	1
1 Einleitung.....	3
1.1 Relevanz für die Hebammenprofession.....	4
1.2 Zielsetzung	5
1.3 Fragestellung	5
2 Theoretischer Hintergrund.....	6
2.1 Geburtsverletzungen	6
2.1.1 Anatomie Damm	6
2.1.2 Dammrisse.....	8
2.1.3 Episiotomien	8
2.1.4 Inzidenz Dammverletzungen Schweiz.....	9
2.2 Versorgung von Geburtsverletzungen	10
2.2.1 Nahtversorgung	10
2.2.2 Gewebekleber.....	13
3 Methode.....	16
3.1 Ein- und Ausschlusskriterien	16
3.2 Literaturrecherche.....	16
3.3 Resultate der Literaturrecherche	17
3.4 Studiaauswahl	18
3.5 Qualitätsbeurteilung.....	19
4 Beurteilung der Studien	21
4.1 Studienübersicht.....	21
4.2 Studie 1: Feigenberg et al. (2014)	23
4.3 Studie 2: Rogerson et al. (2000).....	26
4.4 Studie 3: Seijmonsbergen-Schermers (2015).....	30
5 Diskussion	37
5.1 Zusammenfassung der Güte der Studien.....	37
5.2 Kritische Diskussion der Ergebnisse in Bezug auf die Fragestellung.....	37

5.3 Stärken und Limitation	40
6 Schlussfolgerung	41
6.1 Theorie-Praxis-Transfer	41
6.2 Zukunftsaussichten	42
Literaturverzeichnis	44
Abbildungsverzeichnis	52
Tabellenverzeichnis	53
Wortzahl	55
Danksagung	56
Eigenständigkeitserklärung	57
Anhänge	58
Anhang A: Glossar	58
Anhang B: Studienbeurteilung	63
Studie 1: Feigenberg et al. (2014)	63
Studie 2: Rogerson et al. (2000)	68
Studie 3: Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015)	74

1 Einleitung

Bei rund 50-60 % der vaginalen Geburten in der Schweiz kommt es zu einer *perinealen* Verletzung (Greuter, Schmid & König, 2012; Schwab & Zwimpfer, 2007). Die Verfasserin der vorliegenden Arbeit hat die Erfahrung gemacht, dass in den Schweizer Spitälern die Geburtsverletzungen von Frauen meistens genäht werden. In den Geburtshäusern sowie in der Hausgeburtsilfe wird teilweise auch die Versorgung von Geburtsverletzung mit dem Gewebekleber Cyanoacrylat in Betracht gezogen. Die Möglichkeit von Gewebekleber wird jedoch in keinem Fachbuch oder Nachschlagewerk erwähnt (Haag, Hanhart & Müller, 2016; Schneider, Husslein & Schneider, 2016; Stiefel, Geist & Harder, 2013; Toglia, Berghella & Eckler, 2017; Zimmermann, 2012). Auch wird Gewebekleber weder in den Guidelines der Schweizerischen noch in den Guidelines der Deutschen oder Englischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe erwähnt („Guidelines & research services“, o. J.; „Guidelines – SGGG“, 2018; „Leitlinien - Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V.“, o. J.).

In anderen medizinischen Disziplinen wie beispielsweise der Pädiatrie werden in der Schweiz Klebstoffe zur Versorgung von oberflächlichen und einfach zu adaptierenden Wunden empfohlen (Baumgartner, 2015; Staubli & Subotic, 2012). Zwei Cochrane Reviews konnten die Sicherheit des Gewebeklebers Cyanoacrylat bei einfachen traumatischen Wunden sowie bei chirurgischen Hautschnitten aufzeigen (Dumville et al., 2014; Farion et al., 2002). Als einziger Nachteil von Gewebekleber wird die leicht erhöhte Zahl von *Wunddehiszenzen* im Vergleich zur Standardwundversorgung mit Nähten, Klammern und Wundverschlussstreifen genannt. Die klinische Bedeutung von Wunddehiszenzen ist jedoch nicht abschliessend geklärt. Vorteile von Gewebekleber sind eine einfache und schnelle Anwendung und weniger Schmerzen im Vergleich zur Nahtversorgung.

Die positiven Studienergebnisse zur Anwendung vom Gewebekleber Cyanoacrylat in anderen medizinischen Disziplinen als der Geburtshilfe, die unklare Datenlage zur Anwendung von Cyanoacrylaten bei Geburtsverletzungen und das eigene Interesse an der Thematik haben die Verfasserin dazu bewogen sich kritisch mit der Anwendung von Cyanoacrylaten in der Geburtshilfe auseinanderzusetzen. Das Ziel ist es mit Hilfe dieser Bachelorarbeit aufzuzeigen, ob die Wundversorgung von

Geburtsverletzungen mit dem Klebstoff Cyanoacrylat evidenzbasiert ist und welche Chancen und Risiken sich dahinter verstecken.

1.1 Relevanz für die Hebammenprofession

Die Versorgung von Geburtsverletzungen obliegt nach Erfahrung der Verfasserin der vorliegenden Bachelorarbeit in den Schweizer Spitälern im Normalfall der Ärzteschaft. Dies wird auch von Schönberner, Rockel-Loenhoff und Harder (2016) so beschrieben. In der Hausgeburtsilfe und den Geburtshäusern sind häufig die Hebammen verantwortlich für die Versorgung von Dammrissen Grad I und II sowie von *Episiotomien*. Nach den EU-Richtlinien über die Hebammenausbildung gehört es zu den Fähigkeiten einer Hebamme Bachelor (BSc) eine Episiotomie oder einen einfachen Dammriss zu versorgen (Keighley, 2009).

Nach Gerst und Hibbeler (2012) wird die Akademisierung der Hebammen- und Pflegeprofession zunehmen. Das evidenzbasierte Handeln steht dabei im Mittelpunkt. Der deutsche Wissenschaftsrat (2012) schreibt hierzu, dass angesichts der Komplexitätssteigerung der zu übernehmenden Aufgaben im Gesundheitswesen „Angehörige der Gesundheitsfachberufe ihr eigenes pflegerisches, therapeutisches oder geburtshelferisches Handeln auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnis reflektieren, die zur Verfügung stehenden Versorgungsmöglichkeiten hinsichtlich ihrer Evidenzbasierung kritisch prüfen und das eigene Handeln entsprechend anpassen können [müssen]“ (S. 8). Auch nach den Abschlusskompetenzen Bachelor Hebamme der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen Schweiz muss eine Hebamme wissenschaftliche Resultate systematisch analysieren, die klinischen Erfahrungen mit dem evidenzbasierten Wissen verbinden und wirkungsvoll in die Praxis einbringen können (Ledergerber, Mondoux & Sottas, 2009).

Aufgrund oben genannter Punkte ist es für Hebammen wichtig, die verschiedenen Möglichkeiten der Wundversorgung nach Geburtsverletzungen zu kennen und diese evidenzbasiert zu begründen und anzuwenden. Dies gilt auch für den Gewebekleber Cyanoacrylat. Nur mit evidenzbasiertem Wissen können sich die Hebammen eine eigene Meinung zum Einsatz von Gewebekleber in der Geburtshilfe bilden, dessen Einsatz gegen die Nahtversorgung und die

Nichtversorgung der Wunde abwägen und schlussendlich ihre Meinung vor den Frauen, anderen Hebammen und vor Ärztinnen und Ärzten glaubhaft vertreten.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel ist es, mit dieser Arbeit eine evidenzbasierte Empfehlung zur Versorgung von Geburtsverletzungen mit dem Gewebekleber Cyanoacrylat zu erstellen. Die Risiken und Chancen bei der Wundversorgung mit Cyanoacrylat werden aufgezeigt. Die Empfehlung richtet sich an freipraktizierende Hebammen, Spitalhebammen und ärztliches Personal.

1.3 Fragestellung

Welche Chancen und Risiken werden bei der Anwendung des Gewebeklebers Cyanoacrylat zur Versorgung von Dammrissen Grad I und II, Episiotomien, *Labienrissen* und Scheidenrissen nach vaginaler Geburt beschrieben?

2 Theoretischer Hintergrund

Im diesem Kapitel werden die fachspezifischen Themen erläutert. Es soll eine wissenschaftlich fundierte Einführung in die Geburtsverletzungen sowie in deren Versorgung gegeben werden.

2.1 Geburtsverletzungen

Im Folgenden wird erst auf die Anatomie der Dammregion der Frau und danach auf Dammrisse und Episiotomien eingegangen. Weitere Geburtsverletzungen werden bewusst nicht erwähnt, da diese über den Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit hinausgehen würden. Zudem wird in den eingeschlossenen Studien der vorliegenden Bachelorarbeit (vergleiche Kapitel 3.4) nur die Versorgung von Dammrissen Grad I und II und von Episiotomien diskutiert wird.

2.1.1 Anatomie Damm

Als *Damm*, auch *Perineum* genannt, wird der Weichteilbereich zwischen der hinteren Kommissur der grossen Schamlippen und dem After bezeichnet (Schönberner, Rockel-Loenhoff & Harder, 2016). Das Centrum tendineum perinei ist die zentrale faserreiche Bindegewebsplatte des Damms. Es ist der Ansatzpunkt für den Musculus bulbospongiosus (Schwellkörpermuskel), den Musculus transversus perinei superficialis (oberflächlicher querer Dammmuskel), den Musculus transversus perinei profundus (tiefer querer Dammmuskel), den Musculus levator ani (Afterhebermuskel) sowie den Musculus sphincter ani externus (äusserer Afterschliessmuskel) („Roche Lexikon Medizin (5. Aufl.)“, o. J.; Schönberner et al., 2016; Tillmann, 2017). Die Anatomie des Beckenbodens wird in Abbildung 1 und Abbildung 2 gezeigt.

5.221 Äußeres weibliches Genitale mit Dammregion, Ansicht von vorn-unten. [102]

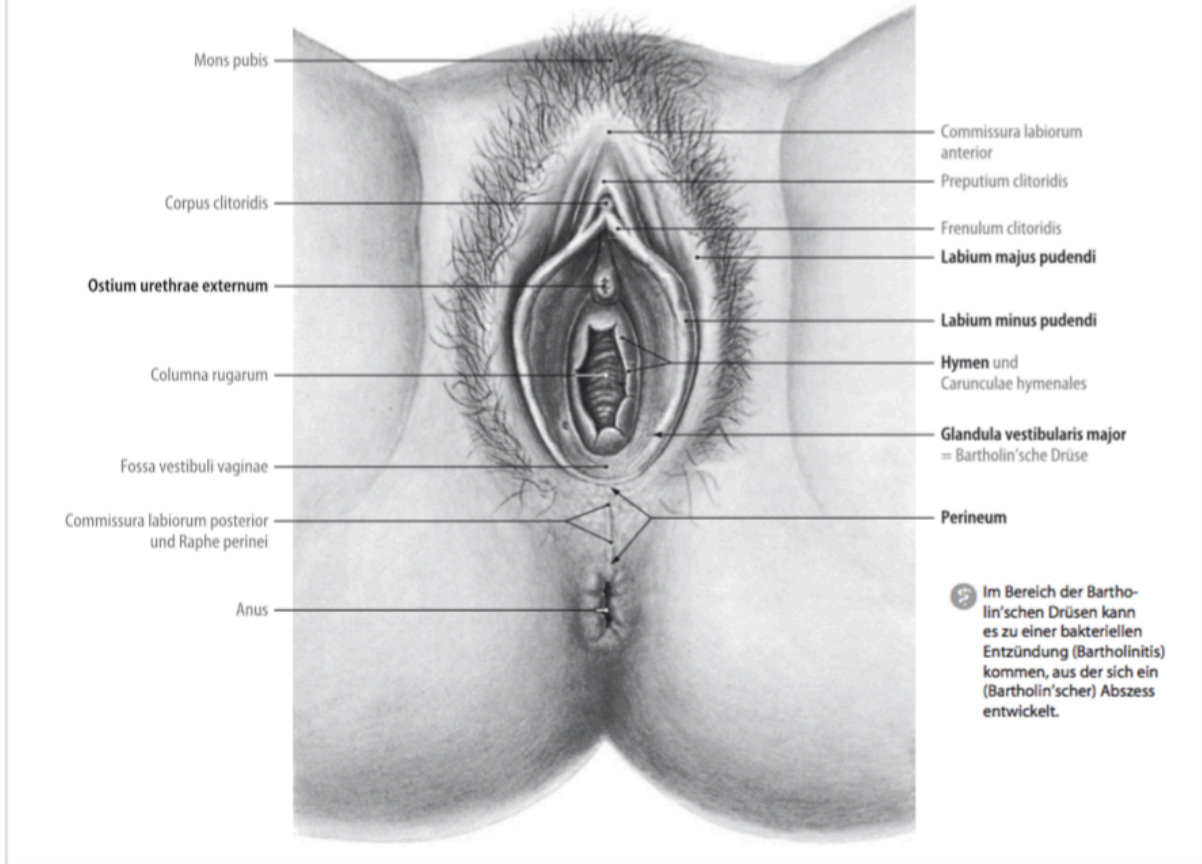


Abbildung 1: Äusseres weibliches Genital mit Dammregion aus Tillmann (2017, S. 373)

5.185 Dammregion der Frau, Ansicht von unten-hinten. [1]

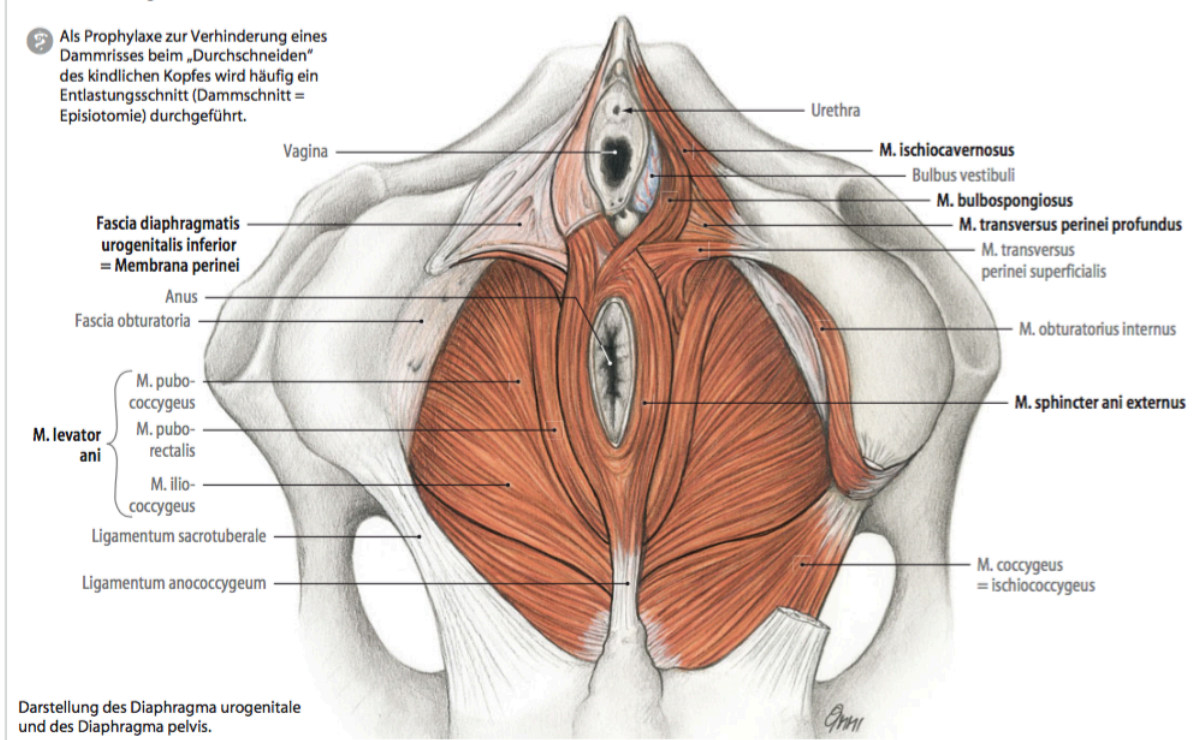


Abbildung 2: Dammregion der Frau aus Tillmann (2017, S. 352)

2.1.2 Dammrisse

Dammrisse (DR) werden nach Schweregrad in Grad I, II, III a/b/c und IV eingeteilt (siehe Tabelle 1). Risikofaktoren für Dammrisse sind *vaginal-operative* Entbindungen, ein hohes Geburtsgewicht des Kindes, mediane Episiotomien, *Primiparität*, Rückenlage bei der Geburt, *Periduralanästhesie*, *okzipitoposteriore Einstellung* und eine *Austreibungsperiode* über 60 Minuten (Kuhn, 2016; Schönberner et al., 2016).

Tabelle 1: Einteilung Dammrisse (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Fernando, Sultan, Freeman, Williams und Adams (2015), Kuhn (2016) und Schönberner et al. (2016))

Grad	Merkmal
DR I	Riss der Dammhaut und des Bindegewebes, meist auch Anteile der vaginalen Schleimhaut betroffen
DR II	Verletzung des Damms inklusive der Beckenbodenmuskulatur, ohne Beteiligung des Analsphinkter
DR III	Verletzung des Damms mit Analsphinkter
DR IIIa	weniger als 50% vom äusseren Analsphinkter (Musculus sphincter ani externus) gerissen
DR IIIb	mehr als 50% vom äusseren Analsphinkter (Musculus sphincter ani externus) gerissen
DR IIIc	innerer und äusserer Analsphinkter (Musculus sphincter ani internus und Musculus sphincter ani externus) gerissen
DR IV	Verletzung des Damms inklusive dem äusseren und inneren Analsphinkter sowie der anorektalen Schleimhaut (Anal-/Rektalepithel)

2.1.3 Episiotomien

Eine weitere Art von Dammverletzungen ist die Episiotomie oder der Dammschnitt. Dieser soll laut Schönberner et al. (2016) eine Erweiterung des Scheidenausgangs und eine Verkürzung des weichen Geburtsweges bewirken. Episiotomien werden zunehmend kontrovers diskutiert. Jiang, Qian, Carroli und Garner (2017) kamen in einem Cochrane Review zum Schluss, dass routinemässige Episiotomien nicht mehr empfohlen werden können. Routinemässige Episiotomien führten im Vergleich zu selektiven Episiotomien (nur durchgeführt, wenn wirklich nötig) zu signifikant mehr perinealen und vaginalen Verletzungen. In Bezug auf den kindlichen *Apgar-Score*, den Blutverlust, perineale Infektionen, Schmerzen, *Dyspareunie* und Urininkontinenz bestand zwischen den Gruppen kein Unterschied. Die Episiotomien werden nach Schnittrichtung eingeteilt in mediane, mediolaterale und laterale Episiotomien (siehe Abbildung 3).

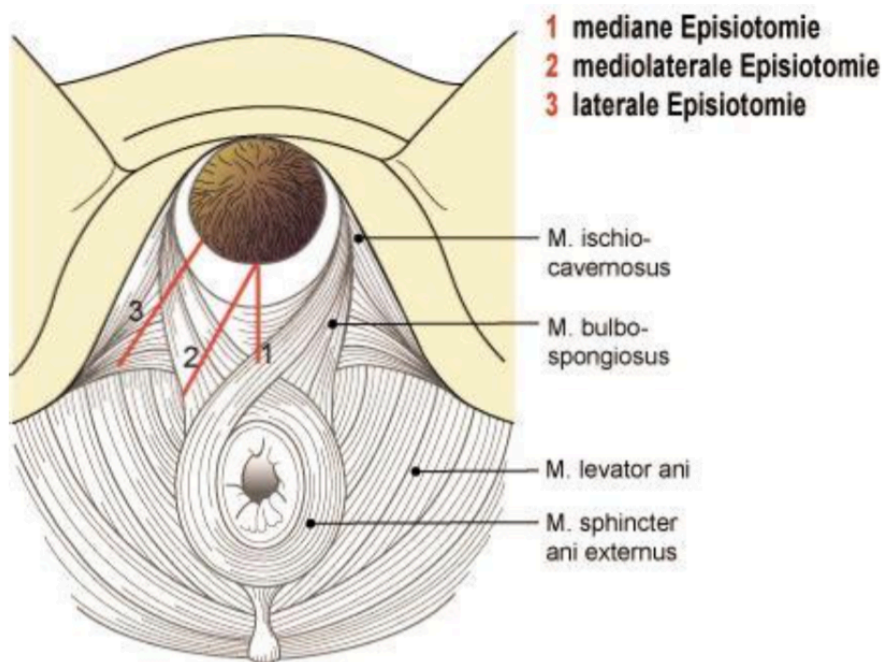


Abbildung 3: Einteilung der Episiotomien aus Zimmermann und Maag (2008)

Nach Zimmermann (2012) sollen Episiotomien strikt mediolateral in einem 45°-Winkel geschnitten werden. Wie Chalubinski (2016) beschreibt, schafft die mediolaterale Episiotomie am meisten Platz. Sie führt aber auch zu einer Durchtrennung des Musculus transversus perinei superficialis und des Musculus bulbospongiosus und damit zu stärkeren Beschwerden und einem höheren Blutverlust als die mediane Episiotomie.

Bei der medianen Episiotomie wird das bindegewebige Centrum tendinei perinei durchtrennt (Chalubinski, 2016). Dies schont Gefäße und Nerven. Nachteilig ist das erhöhte Risiko eines Dammrisses Grad III oder IV. Chalubinski (2016) empfiehlt bei unkomplizierter Spontangeburt zur Geburtsbeschleunigung die mediane Episiotomie.

Die laterale Episiotomie ist aufgrund der hohen Komplikationsrate heute nicht mehr empfohlen (Schönberner et al., 2016).

2.1.4 Inzidenz Dammverletzungen Schweiz

Bei den vollständig durch freipraktizierende Hebammen betreuten Geburten im Jahr 2011 kam es bei 54 % zu einer Geburtsverletzung (Greuter et al., 2012). Am häufigsten kamen Dammrisse Grad I (17.6 %) und II (18.1 %) vor, seltener waren Dammrisse Grad III und IV (< 2 %). Episiotomien wurden bei 7.3 % der Frauen

durchgeführt. Zu Verletzungen der Labien kam es bei 12.6 % und zu einem Vaginalriss bei 9.0 %. *Klitoris-* und *Zervixrisse* waren sehr selten.

In Schweizer Spitälern kam es im Jahr 2004 bei den vaginalen Entbindungen bei 33.1 % zu einem Dammriss, 26.8 % der Frauen hatten eine Episiotomie (Schwab & Zwimpfer, 2007). Weitere Angaben zu Verletzungen der Labien und der Vagina liegen leider nicht vor.

2.2 Versorgung von Geburtsverletzungen

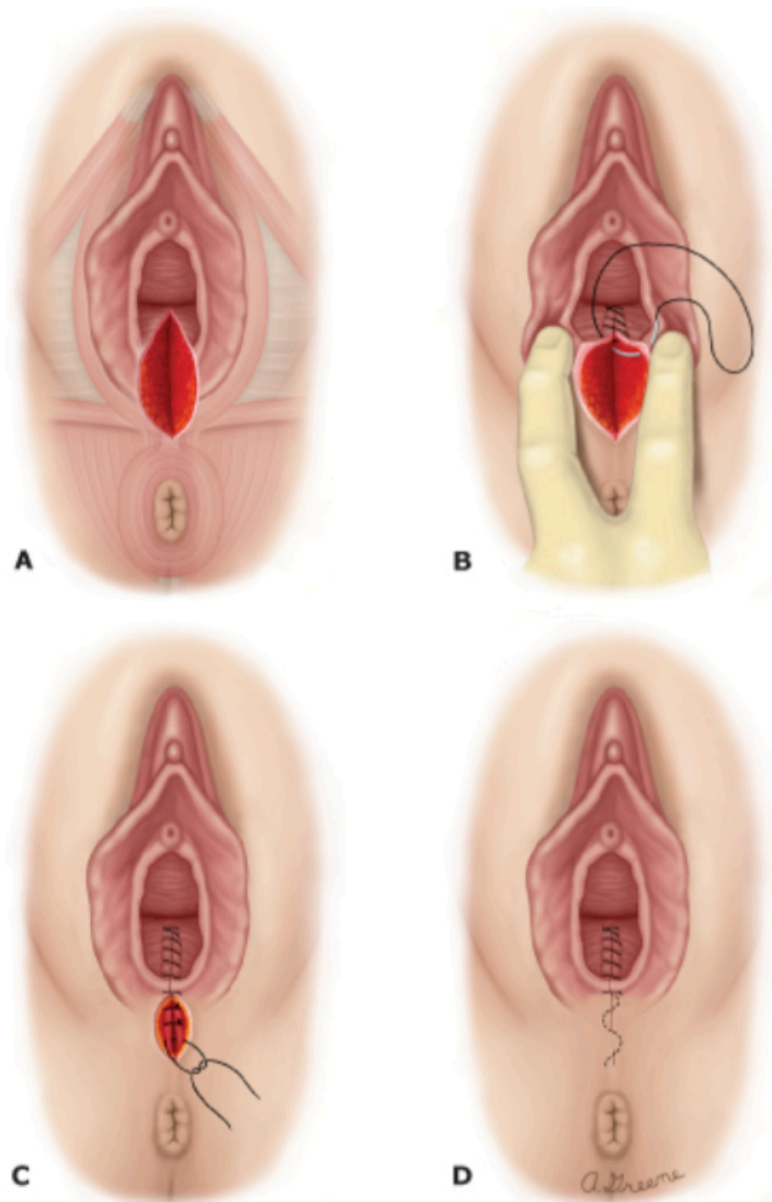
Im folgenden Kapitel wird auf die Versorgung von Dammrissen Grad I und II und von Episiotomien eingegangen. Ein besonderes Augenmerk wird bei der Nahtversorgung auf Vicryl® und Catgut gerichtet. Diese Fäden wurden auch in den eingeschlossenen Studien dieser Bachelorarbeit verwendet. Bei den Gewebeklebern wird vertieft auf die Cyanoacrylate eingegangen. Die örtliche Betäubung während der Wundversorgung und die Pflege der Wunde im Wochenbett wird nicht näher angeschaut. Diese Themen haben für die Beantwortung der Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit keine Relevanz.

2.2.1 Nahtversorgung

Die Nahtversorgung der verschiedenen Gewebeschichten nach Geburtsverletzungen wird in Tabelle 2 erläutert. In Abbildung 4 wird die Nahttechnik bei der Versorgung einer medianen Episiotomie illustriert. Dieselbe Technik kann bei mediolateralen Episiotomien und Dammrissen Grad I und II angewendet werden.

Tabelle 2: Nahtversorgung von Dammrissen Grad I-II und von Episiotomien (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Schönberner et al. (2016) und Zimmermann (2012))

Naht	Faden	Technik
Scheidennaht - <i>Vaginalmukosa</i>	Vicryl® rapide 2-0	Erste Naht oberhalb des obersten Wundwinkels in der Scheide. Einzelknopfnähte oder fortlaufende Naht erst bis zum <i>Hymenalsaum</i> , dann bis zum <i>Frenulum labiorum pudendi</i> .
Tiefe Damмнаht - Perinealmuskulatur	Vicryl® rapide 2-0	2-4 tiefe Nähte durch die Muskulatur.
Hautnaht - perineale Haut	Vicryl® rapide 3-0	Fortlaufende <i>Intrakutannaht</i> der perinealen Haut, Verwendung von möglichst wenig Nahtmaterial.



- A - Mediane Episiotomie (Grad II)
 B - Das Vaginalepithel bis ausserhalb des Hymenalsaums wird mit einer fortlaufenden Naht adaptiert.
 C - Das Centrum tendineum perinei und der Musculus bulbospongiosus werden mit einer fortlaufenden Naht oder mit Einzelknopfnähten adaptiert.
 D - Die perineale Haut wird mit einer fortlaufenden Intrakutannaht versorgt.

Abbildung 4: Versorgung einer medianen Episiotomie nach Toglia et al. (2017)

Resorbierbares synthetisches Nahtmaterial

Das am häufigsten verwendete synthetische Nahtmaterial ist Polyglycolsäure (Dexon®, Davis & Geck) und Polyglactin 910 (Vicryl®, Ethicon) (Kettle, Dowswell & Ismail, 2010). Frohlich und Kettle (2015) zeigen in Perineal Care die Vorteile von synthetischem resorbierbarem Nahtmaterial gegenüber von Catgut-Nähten (siehe weiter unten). Dazu zählen weniger Schmerzen, weniger Wunddehiszenzen und

weniger Wundinfektionen. Diese Vorteile scheinen noch grösser zu sein, wenn rasch resorbierbares synthetisches Nahtmaterial (z. B. Vicryl® rapide) benutzt wird. Zimmermann (2012) empfiehlt im Handbuch Geburtshilfe die Verwendung von Vicryl® rapide zur Versorgung von Dammrissen und Episiotomien (siehe Tabelle 2). Vicryl® rapide ist ein synthetischer, resorbierbarer, *polyfiter* Faden der Firma Ethicon zur Adaptation von Weichgewebe („VICRYL RAPIDE Nahtmaterial“, 2018). Er eignet sich aufgrund der Reisskraft besonders für Hautnähte, Episiotomienähte sowie *Subkutan*- und Schleimhautnähte in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Der Abbau erfolgt über *Hydrolyse*. Die Resorptionszeit beträgt bei Vicryl® rapide etwa 42 Tage und bei Vicryl® zwischen 56 und 70 Tagen („ETHICON Gesamtkatalog, März 2018“, 2018). Die Reisskraft von Vicryl® rapide liegt unabhängig von der Fadendicke nach 5 Tagen noch bei 50% und nach 12 Tagen bei 0%.

Der etwas dickere Vicryl® rapide 2-0 wird zur Versorgung der Vaginalmukosa und der perinealen Muskulatur empfohlen, der dünnere Vicryl® rapide 3-0 zur Versorgung der perinealen Haut (Zimmermann, 2012).

Catgut

Catgut-Nahtmaterial, auch Katgut geschrieben, wird aus dem *Kollagen* von den Eingeweiden von Schafen und Kühen gewonnen (Kettle et al., 2010; Leoci, 2014). Er entwickelte sich um 1900 zu einem beliebten Standardfaden in der Chirurgie, erste Nachweise zum Gebrauch von Catgut reichen aber in die Zeit vor Christus zurück (Leoci, 2014; „Schon Gewusst...“, 2015).

Catgut wird durch *proteolytische Enzyme* abgebaut und in der Folge vom Körper resorbiert (Kettle et al., 2010; Leoci, 2014). Die Resorptionszeit ist dabei nur schwer voraussagbar. Chromic Catgut wird mit Chromsalzen behandelt (Kettle et al., 2010; Leoci, 2014; „Schon Gewusst...“, 2015). Damit wird erreicht, dass sich der Faden weniger mit Wasser vollsaugt und weniger schnell resorbiert wird. Zudem wird die Entzündungsreaktion, die bei der Anwendung von Catgut oft entsteht, verkleinert.

In Folge der *BSE*-Krise (Rinderwahn) wurde die Verwendung von Catgut-Nahtmaterial zunehmend verboten (Leoci, 2014). So nahm Ethicon sein Catgut-Faden im Jahr 2001 auf Empfehlung des Beirats der Europäischen Kommission wegen dem Infektionsrisiko vom Markt („Schon Gewusst...“, 2015).

2.2.2 Gewebekleber

Gewebekleber sind neben der Nahtversorgung eine weitere Möglichkeit zur Versorgung von oberflächlichen Wunden. Verschiedene Arten von Gewebeklebern sind auf den Markt. Eine kurze Übersicht findet sich in Tabelle 3.

Tabelle 3: Gewebekleber (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Bouten et al. (2014))

Aufstellung von verschiedenen Gewebeklebern	
Synthetische <i>Polymere</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cyanoacrylate- Polyethylenglycol (PEG)- Polyurethane (PUR)- Polyester
<i>Polysaccharide</i>	<ul style="list-style-type: none">- Chitin und Chitosan- Dextrane- Chondroitinsulfat- Hyaluronsäure
<i>Proteine</i>	<ul style="list-style-type: none">- Fibrin- Gelatine- Albumin

Im Folgenden werden nur die Cyanoacrylate näher angeschaut. Auf weitere Gewebekleber wird nicht eingegangen, da sie zur Beantwortung der Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit nicht relevant sind.

Cyanoacrylate

Cyanoacrylate, auch als superglue oder Sekundenkleber bezeichnet, finden vielfältigen Einsatz im Haushalt, in der Industrie und in der Medizin (Bouten et al., 2014). Je nach Verwendung unterscheiden sich die Cyanoacrylate in der Länge der Seitenketten sowie in den Zusatzstoffen wie den Stabilisatoren und den Weichmachern (Bouten et al., 2014; Singer, Quinn & Hollander, 2008).

Cyanoacrylat wurde 1949 durch den Chemiker Ardis patentiert (US Patent 2467926, 1949; US Patent 2467927, 1949). In der Folge wurden erste Wundversorgungen mit Cyanoacrylat durchgeführt. 1968 beschrieb Leonard das Potential von Cyanoacrylaten zur Wundversorgung (Leonard, 1968).

Cyanoacrylate sind *Monomere*, die beim Kontakt mit Wasser innerhalb von wenigen Sekunden in einer *exothermen* Reaktion *polymerisieren* (Burks & Spotnitz, 2014; Harre, 2012; Singer, Quinn & Hollander, 2008). Die dabei entstehende Wärmeentwicklung kann zu thermischen Hautschäden führen.

Der Abbau der Cyanoacrylaten erfolgt über eine Hydrolyse (Singer et al., 2008). Beim Abbau werden als toxische Produkte Cyanessigsäure und Formaldehyd freigesetzt, welche potentiell Gewebereaktionen und Entzündungen auslösen können. Dies ist bei der Versorgung von oberflächlichen Wunden mit medizinisch zugelassenen Cyanoacrylaten aber in der Regel kein Problem. Das Cyanoacrylat fällt nach 5-10 Tagen noch vor Einsetzen des Abbauprozesses durch Abschilferung von oberflächlichen epidermalen Zellen ab (Burks & Spotnitz, 2014; Singer et al., 2008). Die beim Abbau von Cyanoacrylaten entstehenden toxischen Nebenprodukte machen eine Anwendung ausserhalb der Hautversorgung schwierig zu realisieren (Bouten et al., 2014).

Geeignet sind Cyanoacrylate zur einfachen Versorgung von oberflächlichen Wunden (Singer et al., 2008). Sie werden hierfür zum Einmalgebrauch in unterschiedlichsten kleinen Behälter (Stifte, Tuben, Beutel) mit Applikator verkauft (Spotnitz & Burks, 2010; Spotnitz & Burks 2012). Zu den Vorteilen der Wundversorgung mit Cyanoacrylaten zählt die schnelle, schmerzlose und einfach zu erlernende Applikation (Bouten et al., 2014; Burks & Spotnitz, 2014; Singer et al., 2008). Zudem braucht es bei der Wundversorgung mit Cyanoacrylaten keine Anästhesierung, es kommt zu keiner Traumatisierung der Haut infolge der Nadelstiche und nach Ausheilen der Wunde muss der Gewebekleber nicht entfernt werden (Bouten et al., 2014; Burks & Spotnitz, 2014; Singer et al., 2008). Weitere positive Punkte sind die *hämostatische* Wirkung sowie die speziell im *gram-positiven* Bereich auftretende *bakterizide* Wirkung von Cyanoacrylaten (Singer et al., 2008).

Nachteilig sind die schwächere Zugbelastbarkeit im Vergleich zu Nähten und die eingeschränkte Feuchtigkeitsresistenz von Cyanoacrylaten (Singer et al., 2008). Zudem können Cyanoacrylate Entzündungen und *Gewebenekrosen* auslösen und sie können allergische Reaktionen provozieren (Leggat, Smith & Kedjarune, 2007). In Tabelle 4 werden die wichtigsten Cyanoacrylate, welche für die Versorgung von oberflächlichen Hautschnitten und von Riss- und Platzwunden zugelassen sind, aufgelistet.

Tabelle 4: Cyanoacrylate zum medizinischen Gebrauch (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Bouten et al. (2014))

Produktname	Hersteller	Inhaltsstoff
Histoacryl® Histoacryl® Blue	B. Braun	n-Butyl-2-Cyanoacrylat
Dermabond®	Ethicon	2-Octyl-Cyanoacrylat
Indermil®	Henkel	n-Butyl-2-Cyanoacrylat

3 Methode

Bei der vorliegenden Bachelorarbeit handelt es sich um ein Literaturreview. Anhand von Originalartikeln aus wissenschaftlichen Zeitschriften wird eine Antwort auf die Fragestellung gesucht.

3.1 Ein- und Ausschlusskriterien

In der Literaturrecherche wurde nach Studien gesucht, welche sich mit dem Kleben von Geburtsverletzungen mit Cyanoacrylat-Klebstoffen nach vaginaler Geburt auseinandersetzten. Eingeschlossen wurden Studien, welche sich mit der Versorgung von Dammrissen Grad I und II, Episiotomien, Vaginalrissen und Labienrissen befassen. Nicht berücksichtigt wurden Studien, welche sich mit Dammrissen Grad III und IV, Klitorisrissen, Zervixrissen oder *Uterusrissen* auseinandersetzten, da ihre Versorgung nicht in das Tätigkeitsfeld von Hebammen fällt (Keighley, 2009). Studien, bei denen Klebstoffe zur Wundversorgung an anderen Körperteilen als am weiblichen Genitale untersucht wurden, wurden ausgeschlossen. Ebenso wurden Studien ausgeschlossen, in denen ein anderer Gewebeklebstoff als Cyanoacrylat verwendet wurde. Der Verständlichkeit halber wurde nur nach Studien in englischer und deutscher Sprache gesucht. Eine Altersgrenze für die Studien wurde nicht gesetzt. Das Ziel war, ein möglichst umfängliches Bild der Forschung zur Anwendung von Cyanoacrylat-Klebstoffen bei Verletzungen nach vaginaler Geburt zu erhalten. Im Falle der Bewertung eines Reviews durften Studien, welche im Review bewertet wurden, nicht nochmals bewertet werden.

3.2 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche fand rechnergestützt statt. Die Datenbanken Pubmed, Cinahl complete, Medline, Midirs sowie die Cochrane library wurden durchsucht. Die Recherche fand periodisch im März 2018 statt. In Tabelle 5 werden die englischen Schlagwörter und Suchbegriffe in Anlehnung an die Vorlage des Rechercheprotokolls der Hochschulbibliothek Winterthur („Vorlage Rechercheprotokoll“, o. J.) dargestellt. Sie wurden bei der Recherche mit den Booleschen Operatoren „AND“ und „OR“ verknüpft. Der Asterix (*) wurde als

Platzhalterzeichen eingesetzt um alle möglichen Varianten des Suchbegriffes bei der Suche zu berücksichtigen.

Tabelle 5: Suchbegriffe zur Literaturrecherche (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an „Vorlage Rechercheprotokoll“ (o. J.))

Boolesche Operatoren	↓ OR	AND	↓ OR	AND	↓ OR
Hauptaspekte des Themas	Verletzungen		Vaginale Geburt		Kleben
Synonyme	Verletzung, Riss, Trauma, Wunde		Vaginale Geburt, Entbindung, Niederkunft, Partus		Leim, Klebstoff, leimen, kleben, Gewebekleber
Englische Schlagwörter	<ul style="list-style-type: none"> - perineal tear / trauma / laceration / injury - first- / second-degree laceration - genital tract trauma, spontaneous tear - OASIS (obstetrical anal sphincter injuries) - vulvar tear / trauma / laceration / injury - vaginal tear / trauma / laceration / injury - labial tear / trauma / laceration / injury - clitoral tear / trauma / laceration / injury - episiotomy - perineotomy 		<ul style="list-style-type: none"> - vaginal birth - vaginal delivery - childbirth - labour / labor 		<ul style="list-style-type: none"> - super / instant / power glue - skin / tissue / medical / dermal glue - skin / tissue / medical / dermal adhesive - cyanoacrylate
Englische Suchbegriffe	tear*, trauma, laceration, injur*, episiotomy, perineotomy		birth, deliver*		glue, adhesiv*, cyanoacrylat*

Neben der Suche auf obenerwähnten Datenbanken wurde eine Suche im Schneeballsystem durchgeführt. Die Literaturverzeichnisse der im Internet gefundenen Quellen wurden systematisch durchgegangen und zitierte Literatur weiterverwendet.

3.3 Resultate der Literaturrecherche

In Tabelle 6 werden die Resultate der Literaturrecherche aufgezeigt.

Tabelle 6: Resultate der Literaturrecherche (Eigene Darstellung, 2018)

Suchbegriffe	Datenbanken	Ergebnisse	Potentiell relevant
(tear* OR trauma OR laceration OR injur* OR episiotomy OR perineotomy) AND (birth OR deliver*) AND (glue OR adhesiv* OR cyanoacrylat*)	Pubmed	279	7 Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) Feigenberg et al. (2014) Karatzas et al. (2011) Whiteside et al. (2011) Mota et al. (2009) Rogerson et al. (2000) Adoni & Anteby (1991)
	Cinahl complete	35	0
	Medline via Ovid	261	7 Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) Feigenberg et al. (2014) Karatzas et al. (2011) Whiteside et al. (2011) Mota et al. (2009) Rogerson et al. (2000) Adoni & Anteby (1991)
	Midirs via Ovid (Maternity & Infant Care Database)	13	5 Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) Karatzas et al. (2011) Mota et al. (2009) Rogerson et al. (2000) Adoni & Anteby (1991)
	Cochrane library	68	1 Elharmeel et al. (2011)

Folgende Studien wurden mit dem Schneeballsystem zusätzlich gefunden:

- Berger & Worly (2013)
- Bowen & Selinger (2002)

3.4 Studienauswahl

Die rechnergestützte Literaturrecherche ergab insgesamt 656 Resultate. Diese wurden anhand des Titels in relevante und nicht relevante Resultate aufgeteilt. Es blieben acht relevante Studien. Zwei zusätzliche Studien wurden mit dem Schneeballsystem gefunden.

Die Studien von Adoni und Anteby (1991), Bowen und Selinger (2002) und Mota, Costa, Amaral, Oliveira, Costa Santos und Ayres-de-Campos (2009) wurden ausgeschlossen, da sie im Review von Seijmonsbergen-Schermers, Sahami, Lucas und de Jonge (2015) vorkommen.

Der Case Report von Berger und Worly (2013) handelt von einem Klitorisriss, der aufgrund eines Piercings entstanden ist. Dies beantwortet die Fragestellung der vorliegenden Arbeit nicht.

Im Case Report von Karatzas, Zachos, Tzortzis und Melekos (2011) wurde zur Versorgung einer vesiko-vaginalen Fistel nach Spontangeburt ein Gewebekleber mit Serumalbumin-Glutaraldehyd (Bioglue[®], Baxter) verwendet. Diese Arbeit wurde ausgeschlossen, da kein Cyanoacrylat-Klebstoff verwendet wurde und zudem die Versorgung einer vesiko-vaginalen Fistel nicht in den Tätigkeitsbereich einer Hebamme fällt.

Bei Whiteside, Asif und Novello (2011) wurde zur Versorgung einer komplizierten Geburtsverletzung fibrinhaltiger Klebstoff verwendet. Diese Studie beantwortet hiermit die Fragestellung nach der Versorgung von Geburtsverletzungen mit Cyanoacrylaten nicht.

Das Review von Elharmeel, Chaudhary, Tan, Scheermeyer, Hanafy und van Driel (2011) vergleicht das Nähen mit dem Nichtversorgen von Geburtsverletzungen. Das Kleben wird nicht erwähnt.

In Tabelle 7 werden die Studien aufgelistet, die zur Beantwortung der vorliegenden Fragestellung selektiert wurden. Sie werden im Kapitel 4 bewertet.

Tabelle 7: Ausgewählte Studien (Eigene Darstellung, 2018)

In der vorliegenden Arbeit bewertete Studien	
Studie A	Feigenberg, T., Maor-Sagie, E., Zivi, E., Abu-Dia, M., Ben-Meir, A., Sela, H. Y. & Ezra, Y. (2014). Using adhesive glue to repair first degree perineal tears: A prospective randomized controlled trial. <i>BioMed Research International</i> , 2014. https://doi.org/10.1155/2014/526590
Studie B	Rogerson, L., Mason, G. C. & Roberts, A. C. (2000). Preliminary experience with twenty perineal repairs using Indermil tissue adhesive. <i>European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology</i> , 88(2), 139–142. https://doi.org/10.1016/S0301-2115(99)00148-7
Studie C	Seijmonsbergen-Schermers, A. E., Sahami, S., Lucas, C. & de Jonge, A. (2015). Nonsuturing or Skin Adhesives versus Suturing of the Perineal Skin After Childbirth: A Systematic Review. <i>Birth</i> , 42(2), 100–115. https://doi.org/10.1111/birt.12166

3.5 Qualitätsbeurteilung

Die zwei ausgewählten quantitativen Studien werden nach Stahl (2008) kritisch gewürdigt. Zur Würdigung des Reviews wird Prisma (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) von Moher, Liberati, Tetzlaff und Altman

(2009) benutzt. Die Qualität der Studien wird anhand der Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität nach Bartholomeyczik, Linhart, Mayer und Mayer (2008) beurteilt. Zur Beurteilung der Evidenzlage der Studien und des Reviews wird die 6S Pyramide nach DiCenso, Bayley und Haynes (2009) hinzugezogen. Die Ergebnisse Studienbeurteilungen werden anschliessend miteinander verglichen und kritisch diskutiert.

4 Beurteilung der Studien

Die in der Literaturrecherche ausgewählten Studien werden in der Folge mit den in Kapitel 3.5 beschriebenen Instrumenten zusammengefasst und kritisch gewürdigt. Die ausführliche Zusammenfassung und Würdigung findet sich im Anhang B.

4.1 Studienübersicht

Die Studien von Feigenberg et al. (2014) und Rogerson et al. (2000) werden in Tabelle 8 zusammengefasst und in den Kapiteln 4.2 und 4.3 kritisch gewürdigt.

Tabelle 8: Studienübersicht Feigenberg et al. (2014) und Rogerson et al. (2000) (Eigene Darstellung, 2018)

Referenzen	Studie 1: Feigenberg et al. (2014)	Studie 2: Rogerson et al. (2000)
Titel	Using Adhesive Glue to Repair First Degree Perineal Tears: A Prospective Randomized Controlled Trial	Preliminary experience with twenty perineal repairs using Indermil tissue adhesive
Autorinnen und Autoren	Feigenberg T., Maor-Sagie E., Zivi E., Abu-Dia M., Ben-Meir A., Sela H. Y., Ezra Y.	Rogerson L., Mason G. C., Roberts A. C.
Land	Israel, Kanada	Grossbritannien
Sprache	Englisch	Englisch
Journal	BioMed Research International	European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology
Publikationsjahr	2014	2000
Studiendesign	Prospektive, randomisierte, kontrollierte Nicht-Unterlegenheitsstudie	Deskriptiv-quantitative Machbarkeitsstudie; Interventionsstudie ohne Kontrollgruppe
Ziel	Evaluation der Wirksamkeit von Gewebeklebern bei DR I. Vergleich von Gewebeklebern mit Nahtversorgung.	Evaluation des Gebrauchs von Gewebekleber bei der Hautversorgung von Episiotomien und DR II nach vaginalen Entbindungen
Gewebekleber, Nahtmaterial	Gewebekleber: 2-Octyl-Cyanoacrylat (Dermabond®), n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®) Naht: Vicryl® rapide	Gewebekleber: n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Indermil®) Naht: Vicryl®
Setting	Unklar. Wahrscheinlich Hadassah-Hebrew University Center in Jerusalem.	Leeds General Infirmary, Grossbritannien

Referenzen	Studie 1: Feigenberg et al. (2014)	Studie 2: Rogerson et al. (2000)
Stichprobe	Probability sampling. 102 Frauen postpartal (28 in Nahtgruppe, 74 in Gewebeklebergruppe)	20 Frauen, welche während den Diensten der Autorin L. R. geboren haben
Einschlusskriterien	Frauen > 18 Jahre mit DR I nach vaginaler Geburt	Frauen mit DR II und Episiotomien nach vaginalen Geburten während den Dienstzeiten von Lynne Rogerson
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> - Lokale Infektionen - Chronischer Steroidbedarf - Starke Blutung aus DR - Bekannte Allergie auf Inhaltsstoff von Gewebekleber 	keine
Statistische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Doppelter t-Test und nicht parametrischer Mann-Whitney-Test zum Vergleich von quantitativen Variablen - Chi-Quadrat-Test und Exakter Test nach Fisher zum Vergleich von zwei qualitativen Werten 	keine
Outcome-Variablen	<ul style="list-style-type: none"> - Dauer vom Eingriff, Länge und Tiefe des DRs, ärztliche Beurteilung des Resultates und allgemeine ärztliche Zufriedenheit - Analoge Schmerz- und Zufriedenheitsskala der Patientinnen - Kosmetisches und funktionelles Resultat 6 Wochen postpartal durch ärztliches Personal erhoben 	keine definiert
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Kein Unterschied in kosmetischer und funktioneller Beurteilung der DRs zwischen den Gruppen - Klebstoffgruppe: kürzere Versorgungszeit, tieferes Schmerzempfinden - Kein Unterschied bezüglich der ärztlichen Zufriedenheit und der Dauer der postpartalen Schmerzen - Frauen, die bei einer früheren Geburt schon mal genäht wurden, bevorzugen zu 89.2% Gewebekleber 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Wundversorgungen gelungen - Bei trockenem Perineum Kleben der Wunde schneller als Nähen - Bei nicht gestoppter Blutung Kleben zeitaufwändiger - Brennendes Gefühl durch den Klebstoff bei 3 Frauen - Gewebekleber bei 2 Frauen vor Spitalentlassung abgefallen, keine erneute Versorgung notwendig - Follow-up: 11 Frauen symptomlos; 2 Frauen spüren Leimkanten; bei 1 Frau Leim durch Hebamme entfernt; 2 Frauen mit kleinen Hautdefekten nach 2 Wochen, die ohne weiteres abheilten; 3 Frauen noch kein Geschlechtsverkehr (GV); 1 Frau leichte Schmerzen beim GV; 14 Frauen GV ohne Schmerzen
Limitationen von den Autoren und Autorinnen erwähnt	<ul style="list-style-type: none"> - Kleine Kohorte - Nur DR I - Keine Informationen über effektive Heilungsdauer 	Keine erwähnt

4.2 Studie 1: Feigenberg et al. (2014)

Studienbeschreibung

Bei der Arbeit wird die Anwendung der Klebstoffe 2-Octyl-Cyanoacrylat (Dermabond®, Ethicon) und n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®, Braun) mit der traditionellen Nahtmethode mit sich selbstauflösenden Fäden (Vicryl® rapide, Ethicon) bei der Versorgung von DR I verglichen. In einer Pilotstudie mit 15 Patientinnen kam es bei der Anwendung von n-Butyl-2-Cyanoacrylat zu unangenehmer Wärmeentwicklung. In der Folge wurde nur noch 2-Octyl-Cyanoacrylat verwendet.

Zwischen Oktober 2009 und Juni 2011 wurden 28 Patientinnen in die Nahtgruppe und 74 Patientinnen in die Klebstoffgruppe aufgenommen. Zwischen den beiden Gruppen bestand kein Unterschied bezüglich Alter, Parität, mittlerer Länge des DRs und PDA-Häufigkeit. Einzig die Tiefe des DRs war grösser bei der Naht- als bei der Klebstoffgruppe. In drei Fällen musste man von der Versorgung mit Klebstoff auf die Nahttechnik umsteigen, primär wegen Blutungen. 26 Frauen von der Nahtgruppe und 71 Frauen von der Klebstoffgruppe nahmen am Follow-up teil.

Es gab zwischen der Naht- und der Klebstoffgruppe keinen signifikanten Unterschied in der kosmetischen und funktionellen Beurteilung des DRs im Follow-up. In der Klebstoffgruppe war die mittlere Versorgungszeit signifikant kürzer und das Schmerzempfinden tiefer. Zwischen den beiden Gruppen bestand kein Unterschied bezüglich der ärztlichen Zufriedenheit und der Dauer der *postpartalen* perinealen Schmerzen.

In der Diskussion wird geschrieben, dass 2-Octyl-Cyanoacrylat eine sichere und effektive Möglichkeit darstellt zur Versorgung von DR I. Es kam zu keinen unerwünschten Nebenwirkungen. Zudem ist die Versorgung von DRs mit Klebstoff leichter erlernbar als die Versorgung mit der Naht.

Laut den Autorinnen und Autoren sind weitere Studien nötig um die Möglichkeiten der Versorgung von DR II und DR III sowie die Versorgung von Episiotomien mit Klebstoff zu evaluieren.

Kritische Würdigung

Das Ziel dieser Studie ist klar ersichtlich. Eine genaue Begründung der Forschungsfrage wird nicht gegeben. Das Thema wird in der Einleitung durch wissenschaftliche Literatur ergänzt. Leider wird hier keine schon vorhandene Studie zur Versorgung von Geburtsverletzungen mit Gewebeklebern erwähnt. Es handelt sich um eine prospektive, randomisierte, kontrollierte Nicht-Unterlegenheitsstudie. Eine Nullhypothese und eine Gegenhypothese werden aufgestellt. Eine zusätzliche Verblindung ist bei dieser Studie nicht möglich. Dieser Umstand schränkt die Objektivität der Studie ein.

Es wird nicht erwähnt, in welchem Setting die Studie durchgeführt wurde. Dies reduziert die Generalisierbarkeit der Studienresultate und somit auch die externe Validität. Da alle Autorinnen und Autoren dem Hadassah-Hebrew University Medical Center Ein-Kerem in Jerusalem angehören, ist anzunehmen, dass die Studie an ebendiesem Ort durchgeführt wurde.

Die Stichprobengröße wird begründet. Es handelt sich um ein Probability sampling. Zwischen der Gewebeklebergruppe und der Nahtgruppe besteht kein klinisch signifikanter Unterschied, ein Selectionsbias liegt nicht vor. Die drei Drop-outs werden begründet und Intention-to-treat weiter behandelt.

Nach dem Eingriff füllte das ärztliche Personal einen Fragebogen zur Versorgung des DRs aus und die Patientinnenzufriedenheit wurde mittels analoger Schmerz- und Zufriedenheitsskala erhoben. Es ist nicht bekannt, ob es sich um einen standardisierten Fragebogen handelt. Ebenso wenig ist klar, ob die Patientinnenzufriedenheit nach einem standardisierten Vorgehen erfragt wurde. Die Reliabilität und Validität der Messinstrumente ist ohne dieses Wissen als niedrig einzustufen.

Unklar ist, ob die Forschenden selber oder speziell instruiertes Personal die Geburtsverletzungen versorgten und danach die Patientinnen nach der Zufriedenheit befragten. Dieser Umstand schmälert die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität.

Das Follow-up 6 Wochen postpartal fand bei für die Methode der DR-Versorgung verblindetem ärztlichem Personal statt. In welchem Zusammenhang dieses ärztliche Personal mit den Forschenden steht ist unklar. Dies schmälert wiederum die Objektivität. Auch ist unbekannt nach welchen Kriterien das kosmetische und

funktionelle Resultat beurteilt wurde. Die Reliabilität und Validität ist als niedrig einzustufen. Zwei Frauen aus der Naht und drei Frauen aus der Klebstoffgruppe erschienen nicht zum Follow-up. Ein Grund hierfür wird nicht angegeben.

Die Tests der Datenanalyse werden beschrieben. Der nicht parametrische Mann-Whitney-Test und der Exakte Test nach Fisher sind im Text vermerkt jedoch in keiner Tabelle ersichtlich. Es bleibt unklar, ob sie bei der Auswertung gebraucht wurden. Ansonsten sind die methodischen Vorgehen reliabel.

Die Ergebnisse werden klar und verständlich präsentiert. Es liegen keine Inkonsistenzen vor. Die Aussagen im Text und in den Grafiken und Tabellen stimmen grösstenteils überein. Einzig die durchschnittliche Tiefe des Dammrisses in der Nahtgruppe wird im Text mit 1.2 cm angegeben und in der Tabelle mit 1.3 cm.

Die Forschungsfrage kann mit den Resultaten beantwortet werden. Die Limitationen der Studie werden benannt.

Die Literaturangaben sind eindeutig. Unterstützt wird die Studie teilweise von einem Fond für Frauengesundheit vom Hadassah Hebrew University Medical Center. Es ist nicht ersichtlich, ob es diesbezüglich Interessenkonflikte gibt. Dies könnte die Objektivität einschränken.

Eine ethische Genehmigung für die Studie wurde eingeholt.

Tabelle 9: Stärken und Schwächen von Feigenberg et al. (2014) (Eigene Darstellung, 2018)

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Probability sampling - Drop-outs begründet, Intention-to-treat weiterbehandelt - Methodisches Vorgehen (Datenanalyse) reliabel - Ergebnisse werden verständlich präsentiert und diskutiert - Tabellen zum Verständnis - Limitationen werden genannt - Literaturangaben eindeutig 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlender Einbezug von schon vorhandener Literatur zur Versorgung von Geburtsverletzungen mit Gewebeklebern in der Einleitung - Fehlende Verblindung - Unklares Setting - Unbekannte Messinstrumente - Unklar, wer die Geburtsverletzungen versorgte, die Beurteilung durchführte und die Patientinnen nach der Zufriedenheit befragte - Unklar, wer das Follow-up durchführte

Einschätzung der Güte

Die Güte dieser Studie wird aufgrund der oben genannten Aspekte als mittelhoch eingestuft. Es handelt sich um einen Originalartikel, der in einem Journal publiziert

wurde. Eine kritische Würdigung liegt bisher noch nicht vor. Demnach handelt es sich um das unterste Signifikanzlevel nach der Evidenzpyramide von DiCenso et al. (2009).

Relevanz der Ergebnisse

Die Forschenden haben nach der Meinung der Verfasserin ein Thema untersucht mit praktischer Relevanz. Aus den Ergebnissen können neue Erkenntnisse gewonnen werden, die direkt in der Praxis eingesetzt werden können. Sie zeigen auf, dass die Versorgung von DR I mit Gewebekleber eine ebenbürtige Alternative zu der traditionellen Nahtversorgung ist. Als Vorteile werden die kürzere Versorgungszeit und ein tieferes Schmerzempfinden genannt. Leider handelt es sich um eine relativ kleine Kohorte und es wurden nur DR I berücksichtigt. Hier besteht noch mehr Forschungsbedarf.

4.3 Studie 2: Rogerson et al. (2000)

Studienbeschreibung

Bei der Arbeit von Rogerson, Mason und Roberts (2000) handelt es sich um eine Machbarkeitsstudie zum Gebrauch von Indermil® Klebstoff bei der Hautversorgung von Episiotomien und DR II nach vaginalen Entbindungen. Während einer Zeitdauer von 5 Monaten wurde die Autorin Lynne Rogerson (L. R.) während ihren Diensten im Gebärsaal über alle unkomplizierten DR II und Episiotomien informiert. Den Frauen wurde gesagt, dass der Klebstoff eine neue Methode zur Wundversorgung ist und dass nach der Geburt ein Follow-up stattfinden soll. Alle 20 angefragten Frauen haben der Behandlung mit Indermil® mündlich zugestimmt. Die Vagina und die tiefen Schichten des Damms wurden mit Vicryl® genäht, die perineale Haut mit Indermil® versorgt. Die Frauen wurden vor Spitalentlassung nochmals gesehen und im Anschluss wurde ihnen mindestens zweimal telefoniert. Zudem wurden die freipraktizierenden Hebammen nach ihrer Meinung gefragt.

Von den 20 Frauen hatten vier Frauen einen DR II, die übrigen 16 Frauen hatten eine mediolaterale Episiotomie.

Alle Wundversorgungen sind gelungen. Bei trockenem Perineum war das Kleben der Wunde schneller als das Nähen. Drei Frauen berichteten von einem

brennenden Gefühl durch den Klebstoff. Ansonsten wurden keine unerwünschten Nebenwirkungen beobachtet.

Bei der Entlassung war bei einer Frau die perineale Haut aufgespalten, nähen war jedoch nicht nötig. Bei einer weiteren Frau ist der Leim beim Baden am zweiten Tag abgefallen, auch bei ihr war es nicht nötig erneut zu nähen. Alle weiteren Wundversorgungen waren intakt bei Entlassung.

Beim Follow-up konnten zwei Frauen nicht kontaktiert werden. Elf Frauen waren symptomfrei. Zwei Frauen berichteten die scharfen Leimkanten zu spüren. Bei einer Frau hat die Hebamme mit einer Schere den Leim entfernt. In zwei Fällen wurden nach zwei Wochen kleine Hautdefekte bemerkt, diese heilten in der Folge ohne weitere Behandlung. Eine Frau wurde sechs Wochen nach der Geburt mit Silbernitrat behandelt, danach war die Heilung unauffällig. Bei den beiden Frauen, bei welchen der Leim vor der Entlassung abfiel, war die Wunde nach fünf Wochen gut verheilt. Befragt zum Geschlechtsverkehr hatten drei Frauen noch keinen Geschlechtsverkehr, eine Frau hatte leichte Schmerzen und 14 hatten Geschlechtsverkehr ohne Probleme. Von den befragten Hebammen war der Hauptkommentar, dass sie nicht recht wussten, was sie bei einer geklebten Wunde erwarten würde und wie diese aussehen sollte.

In der Diskussion wird die Studie von Adoni und Anteby (1991) erwähnt. Dies ist die einzige Vorgängerstudie, die den Gebrauch von Klebstoff (Histoacryl®) zur perinealen Hautversorgung untersucht. Bei Histoacryl®, einer bläulichen Flüssigkeit, kann ein Tätowierungseffekt auftreten. Dieses Problem besteht bei Indermil® nicht.

Laut den Autoren sollte der Klebstoff sparsam aufgetragen werden, da es sonst zu übermässiger Wärmeentwicklung kommen kann. Des Weiteren können scharfe Kanten, die bei zu viel Leimapplikation entstehen, störend wirken.

Laut den Forschenden ist der Gebrauch von Indermil® eine spannende neue Methode für den Hautverschluss bei DR II und Episiotomien. Es scheint ein sicheres und effektives Verfahren zu sein. Vorteilhaft sind die rasche und schmerzlose Applikation. Zudem wird mit dem Klebstoff die Haut nie zu eng adaptiert, wie dies bei einer Naht der Fall sein kann. Nachteilig sind die Schwierigkeiten den Leim aufzutragen, wenn die Haut nicht richtig trocken ist.

Die Forschenden sehen die vorliegende Studie als sehr vielversprechend an. Sie hoffen, dass eine Anschlussstudie durchgeführt werden kann. Die perineale Versorgung mit Indermil® soll mit der Nahtversorgung mit Vicryl® (Einzelknopf und intrakutan) sowie mit der Nichtversorgung der Haut verglichen werden.

Kritische Würdigung

Der Titel gibt eine grobe Vorstellung, worum es in der Studie geht. Jedoch ist nicht ersichtlich, dass es sich nur um die Hautversorgung mit Gewebekleber handelt. In der Einleitung werden einige Hintergrundinformationen gegeben zu der Anzahl von Geburtsverletzungen in Grossbritannien und über die Versorgung von Geburtsverletzungen mit sich selbst auflösenden Fäden. Der in der vorliegenden Studie benutzte Klebstoff Indermil® wird nicht näher beschrieben. Die Begründung für die Studie sowie das Ziel der Studie sind ersichtlich. Es liegt jedoch keine Forschungsfrage vor.

Die Studie von Rogerson et al. (2000) hat einen quantitativen Forschungsansatz. Es ist eine prospektive Interventionsstudie. Die Studienteilnehmerinnen sind nicht verblindet bezüglich der Therapie und es gibt keine Kontrollgruppe. Dies schmälert die Objektivität.

Die Versuchsgruppe besteht aus 20 Frauen. Die Tatsache, dass L. R. alleine für die Versorgung der Geburtsverletzungen zuständig war und sie gleichzeitig Hauptautorin der Studie ist, schränkt die Durchführungs-, Ausführungs- und Interpretationsobjektivität stark ein.

Die Frauen wurden vor der Klinikentlassung nochmals gesehen. Ob zu diesem Zeitpunkt auch eine Untersuchung stattfand und wer diese durchführte, ist nicht beschrieben. Beim Follow-up ist nicht bekannt, zu welchem Zeitpunkt die Telefonate stattfanden, wer diese durchführte und was gefragt wurde. Ebenso wenig ist bekannt, wie und wann die freipraktizierenden Hebammen kontaktiert wurden. Die Ergebnisse sind demzufolge weder reliabel noch valide.

Es handelt sich um eine deskriptiv quantitative Studie. Alle erhobenen Daten finden sich in einer Tabelle. Die Tabelle ist klar beschrieben und gut verständlich. Allerdings finden sich von den 20 Teilnehmerinnen nur 19 in der Tabelle. Der Grund ist unklar.

Im Diskussionsteil wird zuerst auf verschiedene Techniken der Versorgung von Geburtsverletzungen eingegangen. Chromic Catgut und Fäden aus Polyglycolsäure werden verglichen. Dies hat direkt nichts mit der vorliegenden Studie zu der Versorgung von Geburtsverletzungen mit Indermil® zu tun. Zudem wird die Studie von Adoni und Anteby (1991) erwähnt, welche Histoacryl® mit Chromic Catgut vergleicht.

Auf die Ergebnisse der vorliegenden Studie wird im Diskussionsteil zu wenig eingegangen. Die Grenzen der Studie werden nicht benannt. Die Relevanz der Ergebnisse der Studie wird nicht diskutiert.

Empfehlungen für die Praxis werden keine gegeben. Die Vor- und Nachteile von Indermil® werden aber klar aufgezeigt. Ebenso werden die Nachteile erwähnt. Empfehlungen für weitere Forschung werden ausgesprochen.

Alle zitierten Quellen finden sich korrekt im Literaturverzeichnis. Angaben zu einem Ethikkomitee finden sich keine. Es wird nicht erwähnt, ob die Studie von einer bestimmten Stelle finanziell unterstützt wird. Als Interessenkonflikt zu erwähnen ist, dass die Studie am Arbeitsplatz der Forschenden durchgeführt wurde. Die Objektivität ist bei dieser Studie nicht gegeben. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Studie von einer Forscherin (L. R.) durchgeführt wurde. Demzufolge ist keine Reliabilität und keine Validität gegeben.

Tabelle 10: Stärken und Schwächen von Rogerson et al. (2000) (Eigene Darstellung, 2018)

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Tabelle klar beschrieben und gut verständlich - Stärken und Schwächen von Indermil® werden aufgezeigt - Empfehlung für weitere Forschung aufgezeigt - Alle zitierten Quellen finden sich korrekt im Literaturverzeichnis 	<ul style="list-style-type: none"> - In der Einleitung nicht auf Indermil® eingegangen - Keine Kontrollgruppe - Sehr kleine Kohorte - Alle Wundversorgungen von Hauptautorin L. R. durchgeführt - Nicht standardisierte Untersuchung bei Klinikaustritt - Fehlende Angaben zur Durchführung des Follow-up - Fehlende Angaben zur Befragung der freipraktizierenden Hebammen - Nur Resultate von 19 der 20 Teilnehmerinnen in Tabelle ersichtlich - Zu wenig auf Studienergebnisse eingegangen im Diskussionsteil - Limitationen der Studie werden nicht aufgezeigt - Fehlende Einwilligung durch Ethikkommission - Unklare finanzielle Unterstützung - Interessenkonflikt: Forschung am Arbeitsplatz der Forschenden

Einschätzung der Güte

Die Güte der vorliegenden Studie wird anhand der obenerwähnten Punkte als tief eingeschätzt. Es handelt sich um einen Originalartikel, der in einem Journal publiziert wurde. Eine kritische Würdigung liegt bisher noch nicht vor. Demnach handelt es sich um das unterste Signifikanzlevel nach der Evidenzpyramide von DiCenso et al. (2009).

Relevanz der Ergebnisse

Die Forschenden haben nach der Meinung der Verfasserin ein Thema untersucht mit praktischer Relevanz. Leider handelt es sich um eine sehr kleine Kohorte und es gibt keine Vergleichsgruppe, die genäht wurde. Somit sind die Resultate der Studie von Rogerson et al. (2000) mit Vorsicht zu geniessen.

4.4 Studie 3: Seijmonsbergen-Schermers (2015)

Vor dem Studienbeschrieb und der kritischen Würdigung wird in Tabelle 11 das systematische Review von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 11: Studienübersicht Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) (Eigene Darstellung, 2018)

Referenzen	Studie 3: Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015)
Titel	Nonsuturing or Skin Adhesives versus Suturing of the Perineal Skin After Childbirth: A Systematic Review
Autorinnen und Autoren	Seijmonsbergen-Schermers A. E., Sahami S., Lucas C., de Jonge A.
Land	Review aus den Niederlanden Eingeschlossene Studien aus Grossbritannien, Israel, Portugal, den USA und Nigeria
Sprache	Englisch
Journal	Birth
Publikationsjahr	2015 eingeschlossene Studien zwischen 1991 und 2006 publiziert
Studiendesign	Systematisches Review, Einschluss von 6 Studien
Ziel	Vergleich vom Nichtversorgen respektive vom Kleben mit dem Nähen der Haut bei Dammrissen Grad II und Episiotomien
Gewebekleber, Nahtmaterial	Gewebekleber: n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®), 2-Octyl-Cyanoacrylat (Dermabond®) Naht: Polyglactin 910, Polyglycolsäure, Chromic Catgut
Eingeschlossene Studien	Vergleich von Gewebekleber mit Nahtversorgung der Haut: – Adoni & Anteby, 1991; Bowen & Selinger, 2002; Morgan et al., 2006; Mota et al., 2009 Vergleich von Nichtversorgen mit Nahtversorgung der Haut:

	– Gordon et al., 1998; Oboro et al., 2003
Stichprobe	6 Studien mit 2922 Frauen, davon beantworteten 4 Studien mit 319 Frauen die Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit
Einschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> – (quasi-) randomisierte kontrollierte Studien in englischer, niederländischer, deutscher oder französischer Sprache – Population: Frauen mit Episiotomie oder DR II, die nach einer vaginalen Geburt genäht werden müssen – Intervention: Nichtversorgen oder Kleben der perinealen Haut bei der Versorgung einer Episiotomie oder eines DR II – Kontrollintervention: Nähen der perinealen Haut – Outcome: wird bei den Auswahlkriterien für die Studie nicht eingegrenzt
Ausschlusskriterien	Population: Frauen mit DR I und Frauen, bei denen die gesamte perineale Wunde unversorgt gelassen wurde
Outcome-Variablen	<ul style="list-style-type: none"> – Primäre Endpunkte: Kurz- und Langzeitschmerzen, Bedarf an Schmerzmedikation – Sekundäre Endpunkte: Nahtdehiszenzen, Gefühl von engen Nähten, Notwendigkeit einer Nahtentfernung oder einer wiederholten Nahtversorgung, Wiederaufnahme von (schmerzfrem) Geschlechtsverkehr, Dyspareunie, Schmerzen während sowie die Dauer der Nahtversorgung, Wundinfektionen, Mobilisation, Urin- und Stuhlinkontinenz, Zufriedenheit der Frau
Ergebnisse	<p>Beim Nichtversorgen der Haut verglichen mit der Nahtversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – weniger Kurz- und Langzeitschmerzen – erhöhte Inzidenz an Hautdehiszenzen <p>Bei der Versorgung der Haut mit Gewebekleber verglichen mit der Nahtversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – weniger Kurzzeitschmerzen – keine erhöhte Rate von Hautdehiszenzen
Limitationen von den Autoren und Autorinnen erwähnt	<ul style="list-style-type: none"> – Kleine Anzahl eingeschlossener Studien – Einzelne Studien mit Bias-Risiko

Studienbeschreibung

Bei der Arbeit von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) handelt es sich um ein systematisches Review, welches das Nichtversorgen respektive das Kleben der Haut bei DR II und Episiotomien mit dem Nähen vergleicht. Die Datenbanken Cochrane, Pubmed, Cinahl und Embase wurden bis Januar 2013 nach (quasi-) randomisierten kontrollierten Studien zu diesem Thema durchsucht. Zusätzlich wurde in drei prospektiven Versuchsregister sowie auf Clinical Evidence, UpToDate und Google Scholar nach Studien gesucht. Primäre Endpunkte waren die Kurz- und Langzeitschmerzen sowie der Bedarf an Schmerzmedikation. Als sekundäre Endpunkte definiert wurden Nahtdehiszenzen, ein Gefühl von engen Nähten, die Notwendigkeit einer Nahtentfernung oder einer wiederholten Nahtversorgung, die Wiederaufnahme von (schmerzfrem) Geschlechtsverkehr,

Dyspareunie, Schmerzen während sowie die Dauer der Nahtversorgung, Wundinfektionen, Mobilisation, Urin- und Stuhlinkontinenz und die Zufriedenheit der Frau.

Es wurden vier randomisierte und zwei quasi-randomisierte kontrollierte Studien eingeschlossen mit unterschiedlichen Kontexten, Aufbau und methodologischer Qualität. Von den insgesamt sechs eingeschlossenen Studien mit insgesamt 2922 Frauen beantworten vier Studien mit 319 Frauen die Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit (Adoni & Anteby, 1991; Bowen & Selinger, 2002; Morgan et al., 2006; Mota et al., 2009).

Das Nichtversorgen der Haut führt verglichen mit der Nahtversorgung zu weniger Kurz- und Langzeitschmerzen, aber auch zu einer erhöhten Inzidenz an Hautdehiszenzen. Gewebekleber führen verglichen mit der Nahtversorgung zu weniger Kurzzeitschmerzen ohne eine erhöhte Rate an Hautdehiszenzen aufzuweisen. Das Nichtversorgen der perinealen Haut sowie die Versorgung mit Gewebeklebern führen zu weniger Beschwerden im Vergleich mit der Nahtversorgung.

In der Schlussfolgerung steht beschrieben, dass das Nichtversorgen der Haut oder der Gebrauch von Gewebeklebern zur Hautversorgung in Anbetracht der Schmerzen zu bevorzugen ist. Das Nichtversorgen der Haut führt zu mehr Hautdehiszenzen, wenn kein Gewebekleber gebraucht wird. Es liegt jedoch keine Evidenz über die klinische Bedeutung von Hautdehiszenzen vor. Die Forschenden schreiben, dass mehr Studien benötigt werden mit einem Follow-up von mindestens 6 Monaten, in welchen die Schmerzen vergleichbar gemessen werden. Auch braucht es Studien, welche den Gebrauch von Gewebekleber mit dem Nichtversorgen der Haut mit Fokus auf das langzeitige kosmetische Resultat vergleichen.

Kritische Würdigung

Anhand des Titels wird sofort klar, was das Thema der Arbeit ist. Das Abstract ist klar strukturiert und fasst die wichtigsten Punkte des systematischen Reviews gut zusammen.

Die Einleitung ist in drei übersichtliche Abschnitte unterteilt. Der Forschungsstand wird logisch dargestellt. Die Möglichkeit bei der Versorgung eines Dammrisses

Grad II oder einer Episiotomie die Haut unversorgt zu lassen oder sie mit Gewebeklebern zu versorgen wird aufgezeigt. Leider wird nicht auf die verschiedenen Gewebekleber eingegangen. Auch werden keine schon vorhandenen Arbeiten aus anderen medizinischen Disziplinen über das Kleben von Schleimhäuten präsentiert. Alle Aussagen sind korrekt mit Literatur hinterlegt. Im letzten Teil der Einleitung wird die Fragestellung der Arbeit präsentiert und nachvollziehbar begründet.

Das Cochrane Handbook wurde als Richtlinie für das gesamte Review benutzt. Dieses wird in den Literaturangaben nicht erwähnt. Es ist davon auszugehen, dass es sich um Higgins und Green (2011) handelt. Eine vorgängige Registrierung als systematisches Review liegt nicht vor. Dies wird jedoch empfohlen um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und den Reviewprozess besser nachvollziehen zu können (Stewart, Moher & Shekelle, 2012; Straus & Moher, 2010).

Der gesamte Methodenteil ist übersichtlich unterteilt in Unterkapitel. Die Ein- und Ausschlusskriterien werden klar beschrieben. Es wird beschrieben auf welchen Datenbanken und auf prospektiven Versuchsregister nach Studien gesucht wurde. Die Suche wurde mit Hilfe eines erfahrenen klinischen Bibliothekars durchgeführt. Die Suchstrategie mit Suchbegriffen und Limitationen wird nicht aufgeführt. Das Review könnte somit in gleicher Art nicht wiederholt werden. Reliabilität und Validität liegen nicht vor.

Die Studienauswahl wurde unabhängig durch zwei Autoren des Reviews durchgeführt, welche die Titel und Abstracts der Suchresultate durchgingen. Zwei Autoren sammelten Daten der Studie. Dazu benutzten sie einen vorgefertigten Erhebungsbogen zur Datengewinnung. Dieser wird nicht gezeigt. Es kann somit nicht nachvollzogen werden, nach welchen Variablen in den Studien gesucht wurde. Die Reliabilität des Messsystems kann nicht beurteilt werden.

Aufgrund der Intervention (Nähen, Kleben, Nichtversorgen) war eine Verblindung der Teilnehmenden und des Personals nicht möglich. Dies schmälert die Objektivität der eingeschlossenen Studien. Einzig eine Verblindung bei der Beurteilung des Outcomes konnte durchgeführt werden. Diese beiden Punkte wurden in dem Review deshalb einzeln betrachtet.

Die Daten für das Nichtversorgen und das Kleben im Vergleich zum Nähen wurden separat angeschaut. Kontinuierliche Daten wurden als Mittelwertsdifferenz mit Standardabweichung präsentiert, ordinale Daten als Mediandifferenz mit dem jeweiligen Minimal- und Maximalwert. Die kategorialen Daten wurden als einzelne Ereignisse oder als Prozente angegeben. Die Signifikanzlevel wurden als p-Wert oder als relatives Risiko mit einer 95%-Konfidenzintervall angegeben. Das gesamte Review wurde mit der Hilfe des Review Manager 5.2 Software hergestellt. Die Auswertung wird als reliabel eingestuft.

Die Suche auf den Datenbanken lieferte 980 Ergebnisse. Die Studienauswahl ist nachvollziehbar beschrieben. Ein Flow-Diagramm dazu liegt nicht vor.

Die Studienmerkmale werden übersichtlich in Tabellen dargestellt.

Bei einer eingeschlossenen Studie wurde mit Chromic Catgut genäht. Dieser Faden ist in Europa nicht mehr auf dem Markt. Weiter wurde in einer Studie Nahtmaterial auf Basis von Polyglycolsäure und in einer weiteren Polyglactin 910 verwendet. Bei einer Studie ist das verwendete Nahtmaterial unbekannt. In zwei Studien wurde der Gewebekleber Histoacryl® (n-Butyl-2-Cyanoacrylat) verwendet, in einer Studie Dermabond® (2-Octyl-Cyanoacrylat) und in einer weiteren ein unbekanntes 2-Octyl-Cyanoacrylat.

Das Verzerrungsrisiko für jede einzelne Studie wird in einer separaten Tabelle aufgezeichnet. Dafür werden die sieben Punkte von Higgins et al. (2011) verwendet. Dies ist sehr übersichtlich.

Die Ergebnisse der einzelnen Studien werden in Tabellen dargestellt. Es wurde keine Meta-Analyse vorgenommen, da die Studie methodologisch heterogen ist und in vielen Studien Verzerrungsrisiken vorliegen.

Die Hauptergebnisse werden übersichtlich zusammengefasst.

Alle relevanten Limitationen des Reviews werden nachvollziehbar aufgezeigt. Es wird gesagt, dass man mit den Resultaten des Reviews vorsichtig umgehen muss. In den Schlussfolgerungen wird geschrieben, dass das Nichtversorgen respektive das Kleben der perinealen Haut zu weniger postpartalen Schmerzen führt als das Nähen. Beim Nichtversorgen kommt es zu mehr Hautdehiszenzen. Diese konnten beim Kleben nicht festgestellt werden. Alles in allem wird mehr Forschung zu diesem Thema benötigt. Diese sollte über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden und die Schmerzen sollten homogen gemessen werden.

Zur Finanzierung des Reviews wird nichts erwähnt.

Tabelle 12: Stärken und Schwächen von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) (Eigene Darstellung, 2018)

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Klarer Titel - Übersichtliches Abstract - Klare Struktur der Einleitung und des Methodenteils - Fragestellung gut begründet - Review mit Review Manager 5.2 Software erstellt - Studienauswahl nachvollziehbar beschrieben - Bias-Risiko der einzelnen Studien übersichtlich dargestellt - Ergebnisse der einzelnen Studien übersichtlich in Tabelle dargestellt - Korrekte Literaturangaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht auf die verschiedenen Gewebekleber eingegangen in der Einleitung - Keine Studien zum Kleben von Schleimhaut aus anderen Disziplinen erwähnt - Fehlende Registrierung als systematisches Review - Suchbegriffe für eingeschlossene Studien werden nicht aufgezeigt - Erhebungsbogen zur Datengewinnung unbekannt - Keine Verblindung möglich - Kleine Anzahl eingeschlossener Studien - Eine eingeschlossene Studie verwendet als Nahtmaterial Catgut, dies ist in Europa seit nicht mehr auf dem Markt - Bias-Risiko der einzelnen Studien - Limitationen aufgezeigt - Finanzierung der Studie unklar - Keine Meta-Analyse

Einschätzung der Güte

Anhand der obengenannten Punkte beurteilt die Verfasserin der vorliegenden Bachelorarbeit die Güte der Publikation von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) als mittelhoch bis hoch. Es handelt sich um ein systematisches Review, das in einem Journal publiziert wurde. Eine kritische Würdigung liegt bisher noch nicht vor. Demnach handelt es sich um das drittunterste von sechs Signifikanzlevel nach der Evidenzpyramide von DiCenso et al. (2009).

Relevanz der Ergebnisse

Die Forschenden haben ein für die Praxis relevantes Thema untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass es beim Kleben im Vergleich zum Nähen der perinealen Haut nach DR II und Episiotomien zu weniger Schmerzen kommt. Eine Zunahme an Wunddehiszenzen wurde dabei nicht beobachtet. Leider konnte mit den Daten keine Metaanalyse durchgeführt werden, da die eingeschlossenen Studien sehr heterogen sind. Nur vier der in das systematische Review eingeschlossenen sechs Studien beantworten die Fragestellung der vorliegenden Arbeit. Weitere Studien sind nötig, um die Fragestellung nach der Sicherheit von

Gewebeklebern bei der Versorgung von Geburtswunden zu beurteilen.

5 Diskussion

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Studien miteinander verglichen und in Bezug auf die Fragestellung kritisch diskutiert. Zudem sollen die Stärken und Limitationen der vorliegenden Arbeit aufgezeigt werden. Daraus werden schlussendlich Empfehlungen für die Praxis zur Versorgung von Geburtsverletzungen mit Cyanoacrylaten abgeleitet (siehe Kapitel 6.1).

5.1 Zusammenfassung der Güte der Studien

Von den in Kapitel 4 kritisch beurteilten Publikationen weist das systematische Review von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) die höchste Güte auf. Diese Ergebnisse haben eine hohe Aussagekraft. Die Güte von Rogerson et al. (2000) wurde wegen methodologischen Schwächen als niedrig eingestuft. Da die Ergebnisse von Rogerson et al. (2000) aber im Einklang mit den Ergebnissen von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) stehen, erhalten sie zusätzliches Gewicht.

Die Studie von Feigenberg et al. (2014) wurde mit einer mittleren Güte beurteilt. Sie lässt sich aufgrund der leicht anderen Fragestellung nicht direkt mit Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) und Rogerson et al. (2000) vergleichen. Trotz unterschiedlicher Fragestellung wurde bei allen drei Studien Cyanoacrylat als sichere Alternative zur Nahtversorgung bei Geburtsverletzungen (DR I respektive Hautversorgung von DR II und Episiotomien) dargestellt. Dies gibt allen beurteilten Studien zusätzliches Gewicht.

5.2 Kritische Diskussion der Ergebnisse in Bezug auf die Fragestellung

Unter Berücksichtigung der Güte der einzelnen Studien kann die Aussage gemacht werden, dass die Versorgung von DR I und die Hautversorgung von DR II und Episiotomien mit dem Gewebekleber Cyanoacrylat eine sichere Alternative zur Nahtversorgung ist (Feigenberg et al., 2014; Rogerson et al., 2000; Seijmonsbergen-Schermers et al., 2015). Aufgrund fehlender Studien kann zu der Versorgung von Labien- und Scheidenrissen sowie zu der Versorgung von DR II

und Episiotomien ohne vorherige Nahtversorgung der tieferen Gewebeschichten keine Aussage gemacht werden.

In Tabelle 13 werden die in den beurteilten Studien aufgezeigten Chancen und Risiken bei der Versorgung von DR I und bei der Hautversorgung von DR II und Episiotomien mit Cyanoacrylaten zusammenfassend aufgelistet.

Tabelle 13: Chancen und Risiken von Cyanoacrylaten bei der Versorgung von DR I und der Hautversorgung von DR II und Episiotomien (Eigene Darstellung, 2018)

(1) Feigenberg et al. (2014)

(2) Rogerson et al. (2000)

(3) Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015)

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Rasche Versorgung der Geburtsverletzung möglich (1, 2, 3) - Weniger Schmerzen während der Wundversorgung (1, 2) und weniger kurzzeitige Schmerzen (3) verglichen mit der Nahtmethode - Geringerer Lokalanästhetikabedarf (1) und geringerer <i>Analgetik</i>abedarf (3) als bei Nahtmethode - Keine vermehrten Wunddehiszenzen (3) - Vergleichbare kosmetische und funktionelle Scores wie bei der Nahtversorgung (1) - Frühere Wiederaufnahme von schmerzfreiem Geschlechtsverkehr nach der Wundversorgung mit Gewebeklebern verglichen mit der Nahtversorgung (3) - Kein zeitverzögertes Versagen von Gewebeklebern aufgetreten (1) - Mehrzahl der Frauen, die schon einmal genäht wurden, bevorzugen das Kleben (1) - Keine Unterlegenheit von Gewebeklebern zur traditionellen Nahtversorgung (1) - Keine nachteiligen Auswirkungen von Gewebekleber wie Kontaktdermatitis rapportiert (1, 3) - Einfach zu erlernende Technik zur Versorgung von Geburtsverletzungen (1) - Keine Gefahr von zu enger Adaptation der Haut wie bei Nahtversorgung (2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmeentwicklung und brennendes Gefühl beim Gebrauch von n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®, Indermil®) (1, 2) - Notwendiger Wechsel auf Nahtversorgung bei Versagen des Gewebeklebers (z. B. bei starker Blutung aus der Wunde) (1) - Mehr Zeitbedarf zur Wundversorgung bei feuchtem oder blutigem Perineum (2) - Versagen des Gewebeklebers bei grosser Spannung der Wunde (1) - Störendes Gefühl der scharfen Kanten des Gewebeklebers (2) - Abfallen des Gewebeklebers beim Baden (2) - Zerschneiden der Gewebekleber-Platte (2)

Allgemeine Vor- und Nachteile des Gewebeklebers Cyanoacrylat werden bereits im theoretischen Hintergrund (siehe Kapitel 2.2.2) erläutert. Sie sollen hier in Bezug auf Geburtsverletzungen nach vaginaler Geburt kritisch diskutiert werden.

Die fehlende Traumatisierung der Haut infolge von Nadelstichen wird von Singer et al. (2008) als Vorteil von Gewebeklebern genannt. Dieser Vorteil besteht auch bei der Versorgung von Geburtsverletzungen mit Cyanoacrylaten.

Als weiterer positiver Punkt wird die fehlende Notwendigkeit der Entfernung des Gewebeklebers nach Ausheilen der Wunde genannt (Burks & Spotnitz, 2014; Singer et al., 2008). Bei dem zur Versorgung von Geburtswunden empfohlenem sich selbst auflösendem, synthetischem Nahtmaterial (z. B. Vicryl®) ist jedoch auch keine Entfernung notwendig (Frohlich & Kettle, 2015; Kettle et al., 2010; „VICRYL RAPIDE Nahtmaterial“, 2018; Zimmermann, 2012).

Cyanoacrylate haben eine hämostatische Wirkung (Singer et al., 2008). Dies kann sich bei der Wundversorgung als vorteilhaft erweisen. Eine zu starke Blutung aus der Geburtsverletzung verunmöglicht aber die Anwendung von Gewebekleber (Feigenberg et al., 2014; Rogerson et al., 2000).

Cyanoacrylat wirkt speziell im gram-positiven Bereich bakterizid (Singer et al., 2008). Dies kann auch bei der Versorgung von Geburtsverletzungen positiv gewertet werden. Es wurden keine vermehrten Infektionen bei der Anwendung von Cyanoacrylaten im Vergleich zur Nahtversorgung festgestellt (Dumville et al., 2014; Farion et al., 2002; Feigenberg et al., 2014; Rogerson et al., 2000; Seijmonsbergen-Schermers et al., 2015).

Nachteilig ist die schwächere Zugbelastbarkeit von Cyanoacrylaten im Vergleich zu Nähten (Singer et al., 2008). Dies wird von Feigenberg et al. (2014) bei der Versorgung von DR I erwähnt. Eine Zunahme von Wunddehiszenzen wurde jedoch nicht festgestellt (Feigenberg et al., 2014; Seijmonsbergen-Schermers et al., 2015). Diese Resultate stehen im Gegensatz zu zwei Cochrane Reviews, in welchen die Anwendung vom Gewebekleber Cyanoacrylat bei einfachen traumatischen Wunden sowie bei chirurgischen Hautschnitten untersucht wurde (Dumville et al., 2014; Farion et al., 2002). In diesen haben die Forschenden eine Zunahme von Wunddehiszenzen beobachtet. Die klinische Bedeutung der Wunddehiszenzen ist jedoch unklar.

Bei der Anwendung von Cyanoacrylaten besteht zudem ein Risiko für das Auftreten von Entzündungen, Gewebenekrosen und allergischen Reaktionen (Leggat et al., 2007). In den eingeschlossenen Studien dieser Bachelorarbeit wurden diese Komplikationen nicht beobachtet (Feigenberg et al., 2014; Rogerson

et al., 2000; Seijmonsbergen-Schermers et al., 2015). Es handelt sich hierbei mit einem totalen Studienkollektiv von 441 Frauen auch um eine relativ kleine Kohorte. Jedoch wurden auch in den Cochrane Reviews von Dumville et al. (2014) und Farion et al. (2002) keine Komplikationen wie Entzündungen, Gewebenekrosen oder allergischen Reaktionen auf Cyanoacrylate beobachtet. Farion et al. (2002) berichtet sogar von einem erhöhten Risiko für die Entstehung eines *Erythems* bei der Nahtversorgung von Wunden verglichen mit der Versorgung mit Klebstoffen.

5.3 Stärken und Limitationen

In der vorliegenden Bachelorarbeit wurde ein für die Praxis relevantes Thema untersucht, für das bisher nur sehr wenige Daten vorliegen. Es konnte ein systematisches Review eingeschlossen werden mit einer mittelhohen bis hohen Güte (Seijmonsbergen-Schermers et al., 2015). Die übereinstimmenden Ergebnisse der eingeschlossenen Studien sind eine Stärke dieser Arbeit (Feigenberg et al., 2014; Rogerson et al., 2000; Seijmonsbergen-Schermers et al., 2015). Des Weiteren spricht die Übereinstimmung der Resultate mit zwei Cochrane Reviews, welche die Versorgung von einfachen traumatischen Wunden und von chirurgischen Hautschnitten untersucht haben (Dumville et al., 2014; Farion et al., 2002), für die vorliegende Arbeit.

Eine der eingeschlossenen Studien ist schon älter (Rogerson et al., 2000). Dies sollte aber keinen Einfluss auf die Aussagekraft haben.

Als Limitation ist zu sehen, dass es zu dem Thema der Wundversorgung mit Cyanoacrylaten nach vaginaler Geburt nur sehr wenig Literatur gibt. Alle vorhandenen Studien wurden eingeschlossen. Die Studien konnten nicht vor Einschluss auf ihre Validität überprüft werden. Eine Studie wurde ohne Kontrollgruppe durchgeführt (Rogerson et al., 2000). Eine Verblindung ist bei der vorliegenden Fragestellung weder von den Studienteilnehmerinnen noch vom durchführenden ärztlichen Personal möglich.

Allgemeine Aussagen zur Versorgung von Geburtsverletzungen mit dem Gewebekleber Cyanoacrylate können nur bedingt gemacht werden. Es liegen lediglich Resultate zur Versorgung von DR I und zur Hautversorgung von DR II und Episiotomien vor. Die Thematik ist noch zu wenig erforscht.

6 Schlussfolgerung

In diesem Kapitel wird eine evidenzbasierte Empfehlung für die Praxis zur Anwendung von Cyanoacrylaten nach Geburtsverletzungen formuliert. Zudem wird ein Zukunftsausblick gemacht und offene Fragen werden formuliert.

6.1 Theorie-Praxis-Transfer

Nach der Auswertung der Ergebnisse der vorliegenden Bachelorarbeit kann Cyanoacrylat zur Versorgung von DR I und zur Hautversorgung nach DR II und Episiotomien durchaus verwendet werden. Bevor eine generelle Empfehlung zur Anwendung von Cyanoacrylaten ausgesprochen werden kann, ist allerdings noch mehr Forschung notwendig.

In Tabelle 14 werden die Vorteile und Nachteile von der Wundversorgung mit Cyanoacrylaten übersichtlich dargestellt.

Tabelle 14: Für die Praxis relevante Vor- und Nachteile von Cyanoacrylaten bei der Versorgung von Geburtsverletzungen nach Bouten et al. (2014), Burks & Spotnitz (2014), Feigenberg et al. (2014), Leggat et al. (2007), Rogerson et al. (2000), Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) und Singer et al. (2008) (Eigene Darstellung, 2018)

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">- Einfach zu erlernende Technik der Wundversorgung- Rasche Versorgung der Geburtsverletzung- Weniger schmerzhaftes Intervention verglichen mit der Nahtversorgung- Weniger Bedarf an Schmerzmittel und Lokalanästhetika verglichen mit der Nahtversorgung- Keine Gewebetraumatisierung aufgrund von Nadelstichen- Fehlende Notwendigkeit der Entfernung des Gewebeklebers nach Ausheilen der Wunde- Hämostatische Wirkung- Bakterizide Wirkung (speziell im gram-positiven Bereich)	<ul style="list-style-type: none">- Nur Studien zur Versorgung von DR I und zur Hautversorgung nach DR II und Episiotomien vorliegend- Wärmeentwicklung und brennendes Gefühl beim Gebrauch von n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®, Indermil®)- Notwendiger Wechsel auf Nahtversorgung bei Versagen des Gewebeklebers (z. B. bei starker Blutung aus der Wunde)- Schwierig anzuwenden bei stark blutenden Wunden- Eingeschränkte Flüssigkeitsresistenz von Cyanoacrylaten- Versagen des Gewebeklebers bei grosser Spannung der Wunde- Störendes Gefühl von scharfen Kanten des Gewebeklebers- Gefahr von Entzündungen und Gewebenekrosen- Gefahr von allergischen Reaktionen auf Cyanoacrylat oder den Inhaltsstoff Formaldehyd

Für freipraktizierende Hebammen bietet Cyanoacrylat-Gewebekleber zur Versorgung von DR I sowie zur Hautversorgung nach DR II und Episiotomien aufgrund der einfach zu erlernenden Technik, der raschen Wundversorgung und des reduzierten Schmerzmittelbedarfs eine spannende Alternative zur konventionellen Nahtversorgung. Aber auch in der Klinik sollte der Einsatz von Cyanoacrylaten aufgrund der oben erwähnten Punkte in Erwägung gezogen werden.

Cyanoacrylat-Gewebekleber soll möglichst sparsam aufgetragen werden, um eine zu grosse Hitzentwicklung und ein brennendes Gefühl beim Auftragen zu vermeiden sowie um störende Kanten zu umgehen (Rogerson et al., 2000). Da bei der Applikation von n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®, Indermil®) ein brennendes Gefühl auftreten kann, empfiehlt es sich 2-Octyl-Cyanoacrylat (Dermabond®) zur Versorgung von perinealen Verletzungen zu verwenden (Feigenberg et al., 2014; Rogerson et al., 2000).

Cyanoacrylat soll nicht angewendet werden bei Patientinnen mit einer Allergie auf Formaldehyd oder Cyanoacrylat (Leggat et al., 2007). Wegen fehlender Haftbarkeit ist es bei stärker blutenden Wunden nicht empfohlen respektive nicht möglich anzuwenden (Feigenberg et al., 2014; Rogerson et al., 2000; Singer et al., 2008).

6.2 Zukunftsaussichten

Viele Fragen zur Anwendung von Cyanoacrylat-Klebstoffen bei der Wundversorgung nach vaginaler Geburt sind noch offen. Weitere Forschung ist dringend notwendig, bevor eine allgemeine Empfehlung ausgesprochen werden kann. Es liegen bisher keine Studien vor zur Versorgung von Labien- und Scheidenrissen mit Cyanoacrylaten. Ebenso wenig gibt es Studien zu der Versorgung mit Gewebeklebern von DR II und Episiotomien ohne vorherige Nahtversorgung der tieferen Gewebeschichten. Auch fehlen Studien, die das Nichtversorgen von Geburtsverletzungen mit dem Kleben vergleichen.

In einer weiteren Bachelorarbeit sollte das Nähen mit dem Nichtversorgen von Geburtsverletzungen verglichen werden. Dies mit dem Ziel, den Hebammen Wissen zu vermitteln, damit diese das Nichtversorgen der Geburtsverletzung gegen das Nähen und die Versorgung mit Gewebeklebern aufgrund von Fakten

abwägen können und schlussendlich eine evidenzbasierte Entscheidung zur Versorgung der Geburtsverletzung fällen können.

Literaturverzeichnis

- Adoni, A. & Anteby, E. (1991). The use of Histoacryl for episiotomy repair. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 98(5), 476–478.
- Ardis, A. E. (19. April 1949). *US Patent 2467926*. New York. Abgerufen von <https://patentimages.storage.googleapis.com/15/c2/0c/5446110813d9ac/US2467926.pdf>
- Ardis, A. E. (19. April 1949). *US Patent 2467927*. New York. Abgerufen von <https://patentimages.storage.googleapis.com/91/27/07/14074e65d81bdf/US2467927.pdf>
- Bartholomeyczik, S., Linhart, M., Mayer, H., & Mayer, H. (2008). *Lexikon der Pflegeforschung: Begriffe aus Forschung und Theorie*. München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Baumgartner, G. (2015). Die Wundversorgung. *KINDERÄRZTE.SCHWEIZ (Berufsverband Kinder- und Jugendärzte in der Praxis)*, (1), 22–24.
- Berger, A. & Worly, B. (2013). Clitoral Avulsion Successfully Repaired with 2-Octylcyanoacrylate. *The Journal of Sexual Medicine*, 10(7), 1889–1892. <https://doi.org/10.1111/jsm.12113>
- Bouten, P. J. M., Zonjee, M., Bender, J., Yauw, S. T. K., van Goor, H., van Hest, J. C. M. & Hoogenboom, R. (2014). The chemistry of tissue adhesive materials. *Progress in Polymer Science*, 39(7), 1375–1405. <https://doi.org/10.1016/j.progpolymsci.2014.02.001>
- Bowen, M. L. & Selinger, M. (2002). Episiotomy closure comparing enbucrilate tissue adhesive with conventional sutures. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 78(3), 201–205. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(02\)00144-3](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(02)00144-3)
- Burks, S. & Spotnitz, W. (2014). Safety and Usability of Hemostats, Sealants, and Adhesives. *AORN Journal*, 100(2), 160–176. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2014.01.026>
- Chalubinski, K. M. (2016). Normale Geburt. In A. Stiefel, C. Geist & U. Harder

(Hrsg.). *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 663-686). (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Hippokrates.

DiCenso, A., Bayley, L. & Haynes, B. (2009). Accessing preappraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Annals of Internal Medicine*, 151(6), JC3. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-6-200909150-02002>

Dumville, J. C., Coulthard, P., Worthington, H. V., Riley, P., Patel, N., Darcey, J., ... van Waes, O. J. F. (2014). Tissue adhesives for closure of surgical incisions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004287.pub4>

Elharmeel, S. M., Chaudhary, Y., Tan, S., Scheermeyer, E., Hanafy, A. & van Driel, M. L. (2011). Surgical repair of spontaneous perineal tears that occur during childbirth versus no intervention. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008534.pub2>

ETHICON Gesamtkatalog, März 2018. Abgerufen am 13. April 2018 von http://de.ethicon.com/sites/com.ethicon.de/files/managed-documents/ethicon_katalog_marz_2018.pdf

Farion, K. J., Russell, K. F., Osmond, M. H., Hartling, L., Klassen, T. P., Durec, T., & Vandermeer, B. (2002). Tissue adhesives for traumatic lacerations in children and adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003326>

Feigenberg, T., Maor-Sagie, E., Zivi, E., Abu-Dia, M., Ben-Meir, A., Sela, H. Y. & Ezra, Y. (2014). Using Adhesive Glue to Repair First Degree Perineal Tears: A Prospective Randomized Controlled Trial. *BioMed Research International*, 2014, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2014/526590>

Fernando, R., Sultan, A., Freeman, R., Williams, A. & Adams, E. (2015). *Third- and Fourth-degree Perineal Tears, Management (Green-top Guideline No. 29)* (No. 29). London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Abgerufen von <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg29/>

- Frohlich, J. & Kettle, C. (2015). Perineal Care. *BMJ Clinical Evidence*, (03), 1401.
- Gerst, T. & Hibbeler, B. (2012). Gesundheitsfachberufe: Auf dem Weg in die Akademisierung. *Deutsches Ärzteblatt*, 109(49), A2458–A2461.
- Gordon, B., Mackrodt, C., Fern, E., Truesdale, A., Ayers, S. & Grant, A. (1998). The Ipswich Childbirth Study: 1. A randomised evaluation of two stage postpartum perineal repair leaving the skin unsutured. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 105(4), 435–440. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1998.tb10130.x>
- Guidelines & research services. (o. J.). Abgerufen am 20. April 2018 von <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/>
- Guidelines – SGGG. (2018, April 4). Abgerufen am 20. April 2018 von <https://www.sggg.ch/fachthemen/guidelines/>
- Greuter, U., Schmid, M., & König, C. (2012). *Statistik frei praktizierender Hebammen der Schweiz, Auswertung der Daten 2011*. Winterthur: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) im Auftrag des Schweizerischen Hebammenverbandes. Abgerufen von http://www.hebamme.ch/x_dnld/stat/Statistikbericht_2011_d.pdf
- Haag, P., Hanhart, N. & Müller, M. (2016). *Gynäkologie und Urologie für Studium und Praxis: inkl. Geburtshilfe, Reproduktionsmedizin, Sexualmedizin, Andrologie u. Venerologie : unter Berücksichtigung des Gegenstandskataloges und der mündlichen Examina in den Ärztlichen Prüfungen* (8. Auflage). Breisach: Medizinische Verlags- und Informationsdienste.
- Harre, D. (2012). *Untersuchung zur Eignung eines Gewebeklebers zum Verschluss der Hautwunde bei weiblichen Katzen und Kaninchen nach Kastrationen*. VVB Laufersweiler, Giessen.
- Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., ... Sterne, J. A. C. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 343, d5928. <https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- Higgins, J. P. T. & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews*

- of Interventions, Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration. Abgerufen von <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
- Jiang, H., Qian, X., Carroli, G. & Garner, P. (2017). Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000081.pub3>
- Karatzas, A., Zachos, I., Tzortzis, V. & Melekos, M. (2011). Use of haemostatic glue for fistula prevention after iatrogenic combined rupture of anterior vaginal wall, bladder and urethra, during vaginal delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 31(7), 670–671. <https://doi.org/10.3109/01443615.2011.601360>
- Keighley, T. (2009). European Union Standards for Nursing and Midwifery: Information for Accession Countries (Second edition). Publications WHO Regional Office for Europe.
- Kettle, C., Dowswell, T., & Ismail, K. M. (2010). Absorbable suture materials for primary repair of episiotomy and second degree tears. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000006.pub2>
- Kuhn, A. (2016). Geburt und Beckenboden. In H. Schneider, P. Husslein & K.-T. M. Schneider (Hrsg.). *Die Geburtshilfe* (S. 839-864). (5. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.
- Ledergerber, C., Mondoux, J. & Sottas, B. (2009). *Anhang I Projekt Abschlusskompetenzen Gesundheitsberufe FH* (Abschlussbericht). Bern: KFH (Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz). Abgerufen von https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_FH/Best_practice/2_KFH___Projekt_Abschlusskompetenzen_in_FH_Gesundheitsberufe_Anhang.pdf
- Leggat, P. A., Smith, D. R., & Kedjarune, U. (2007). SURGICAL APPLICATIONS OF CYANOACRYLATE ADHESIVES: A REVIEW OF TOXICITY. *ANZ Journal of Surgery*, 77(4), 209–213. <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2007.04020.x>

Leitlinien - Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (o. J.).
Abgerufen am 20. April 2018 von <https://www.dggg.de/leitlinien-stellungnahmen/leitlinien/>

Leoci, R. (2014). *Animal by-Products (ABP): origins, uses, and European regulations* (1. Aufl.). Mantova: Universitas Studiorum.

Leonard, F. (1968). THE N-ALKYLALPHACYANOACRYLATE TISSUE ADHESIVES. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 146(1), 203–213. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1968.tb20283.x>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7).
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Morgan, F., Burns, M. & Levine, B. (2006). High Viscosity DERMABOND Topical Skin Adhesive (2-octylcyanoacrylate). *Ethicon, a Johnson & Johnson Company*, (unpublished).

Mota, R., Costa, F., Amaral, A., Oliveira, F., Costa Santos, C. & Ayres-de-Campos, D. (2009). Skin adhesive versus subcuticular suture for perineal skin repair after episiotomy – a randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 88(6), 660–666.
<https://doi.org/10.1080/00016340902883133>

Oboro, V. O., Tabowei, T. O., Loto, O. M. & Bosah, J. O. (2003). A multicentre evaluation of the two-layered repair of postpartum perineal trauma. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 23(1), 5–8.
<https://doi.org/10.1080/0144361021000043128>

Roche Lexikon Medizin (5. Aufl.). (o. J.). Abgerufen am 11. April 2018 von <https://www.roche.de/lexikon/index.htm?userInput=Suche%2520im%2520Roche%2520Lexikon&loc=www.roche.de>

Rogerson, L., Mason, G. C. & Roberts, A. C. (2000). Preliminary experience with twenty perineal repairs using Indermil tissue adhesive. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 88(2), 139–142. [https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(99\)00148-7](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(99)00148-7)

- Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.-T. M. (Hrsg.). (2016). *Die Geburtshilfe* (5. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.
- Schon Gewusst... (2015). ETHICON, a Johnson & Johnson Company. Abgerufen am 13.04.2018 von <http://de.ethicon.com/sites/com.ethicon.de/files/managed-documents/j11b061-schon-gewusst-2015-interaktiv-mit-startseite.pdf>
- Schönberner, P., Rockel-Loenhoff, A. & Harder, U. (2016). Mütterliche Geburtsverletzungen und Nahtversorgung. In A. Stiefel, C. Geist & U. Harder (Hrsg.). *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 372-382). (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Hippokrates.
- Schwab, P., & Zwimpfer, A. (2007). *Stat Santé - Resultate zu den Gesundheitsstatistiken in der Schweiz: Gebären in Schweizer Spitälern - Spitalaufenthalte während Schwangerschaft und Entbindung* (14 Gesundheit). Neuenburg: Bundesamt für Statistik (BFS). Abgerufen von https://linescatcherin.files.wordpress.com/2015/01/statsante1_07_d.pdf
- Seijmonsbergen-Schermers, A. E., Sahami, S., Lucas, C. & de Jonge, A. (2015). Nonsuturing or Skin Adhesives versus Suturing of the Perineal Skin After Childbirth: A Systematic Review. *Birth*, 42(2), 100–115. <https://doi.org/10.1111/birt.12166>
- Singer, A. J., Quinn, J. V. & Hollander, J. E. (2008). The cyanoacrylate topical skin adhesives. *The American Journal of Emergency Medicine*, 26(4), 490–496. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2007.05.015>
- Spotnitz, W. D. & Burks, S. (2010). State-of-the-Art Review: Hemostats, Sealants, and Adhesives II: Update As Well As How and When to Use the Components of the Surgical Toolbox. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 16(5), 497–514. <https://doi.org/10.1177/1076029610363589>
- Spotnitz, W. D., & Burks, S. (2012). Hemostats, sealants, and adhesives III: a new update as well as cost and regulatory considerations for components of the surgical toolbox. *Transfusion*, 52(10), 2243–2255.

<https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2012.03707.x>

- Stahl, K. (2008). Evidenzbasiertes Arbeiten. *Hebammenforum (Das Magazin des Bundes Deutscher Hebammen e.V.)*.
- Staubli, G. & Subotic, U. (2012). Die akute Wundversorgung. *Pädiatrie*, (3), 7–13.
<https://doi.org/10.5167/uzh-74968>
- Stewart, L., Moher, D. & Shekelle, P. (2012). Why prospective registration of systematic reviews makes sense. *Systematic Reviews*, 1, 7.
<https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-7>
- Stiefel, A., Geist, C. & Harder, U. (2013). *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Hippokrates.
- Straus, S. & Moher, D. (2010). Registering systematic reviews. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*, 182(1), 13–14.
<https://doi.org/10.1503/cmaj.081849>
- Tillmann, B. (2017). *Atlas der Anatomie des Menschen: mit Muskeltabellen* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Toglia, M. R., Berghella, V., & Eckler, K. (2017). *UpToDate: Repair of perineal and other lacerations associated with childbirth*. Abgerufen von www.uptodate.com
- VICRYL RAPIDE Nahtmaterial. (13. April 2018). Abgerufen am 14. April 2018, von <http://de.ethicon.com/healthcare-professionals/Unsere-Produkte/Nahtmaterial/Nahtmaterial-resorbierbar/VICRYL-RAPIDE>
- Vorlage Rechercheprotokoll. (o. J.). Abgerufen 2. März 2018, von <https://www.zhaw.ch/de/hochschulbibliothek/recherchehilfe-kurse/>
- Wissenschaftsrat (2012). *Empfehlungen zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen* (Drs. 2411-2412) (S. 1–113). Berlin. Abgerufen von <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2411-12.pdf>
- Whiteside, J. L., Asif, R. B. & Novello, R. J. (2011). Fibrin Sealant for Management of Complicated Obstetric Lacerations: *Obstetric Anesthesia Digest*, 31(2), 128. <https://doi.org/10.1097/01.aoa.0000397168.25030.3e>

Zimmermann, R. (2012). *Handbuch Geburtshilfe: ein praxisnaher Ratgeber* (2., überarb. und erweiterte Auflage). Zürich: Eigenverlag Verein zur Förderung der Klinik für Geburtshilfe am USZ.

Zimmermann, R. & Maag, H.-C. (2008). Normale Geburt und Wochenbett. egone plus im Detail (e-learning: gynecology, obstetrics, neonatology, endocrinology). Abgerufen von <http://www.egone.ch/pagDe/listPlus.html#ancObstet>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Äusseres weibliches Genital mit Dammregion aus Tillmann (2017, S. 373)	7
Abbildung 2: Dammregion der Frau aus Tillmann (2017, S. 352)	7
Abbildung 3: Einteilung der Episiotomien aus Zimmermann und Maag (2008).....	9
Abbildung 4: Versorgung einer medianen Episiotomie nach Toglia et al. (2017) ..	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einteilung Dammrisse (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Fernando, Sultan, Freeman, Williams und Adams (2015), Kuhn (2016) und Schönberner et al. (2016))	8
Tabelle 2: Nahtversorgung von Dammrissen Grad I-II und von Episiotomien (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Schönberner et al. (2016) und Zimmermann (2012)).....	10
Tabelle 3: Gewebekleber (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Bouten et al. (2014)).....	13
Tabelle 4: Cyanoacrylate zum medizinischen Gebrauch (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an Bouten et al. (2014))	15
Tabelle 5: Suchbegriffe zur Literaturrecherche (Eigene Darstellung (2018) in Anlehnung an „Vorlage Rechercheprotokoll“ (o. J.))	17
Tabelle 6: Resultate der Literaturrecherche (Eigene Darstellung, 2018)	18
Tabelle 7: Ausgewählte Studien (Eigene Darstellung, 2018).....	19
Tabelle 8: Studienübersicht Feigenberg et al. (2014) und Rogerson et al. (2000) (Eigene Darstellung, 2018).....	21
Tabelle 9: Stärken und Schwächen von Feigenberg et al. (2014) (Eigene Darstellung, 2018).....	25
Tabelle 10: Stärken und Schwächen von Rogerson et al. (2000) (Eigene Darstellung, 2018).....	29
Tabelle 11: Studienübersicht Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) (Eigene Darstellung, 2018).....	30
Tabelle 12: Stärken und Schwächen von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) (Eigene Darstellung, 2018).....	35
Tabelle 13: Chancen und Risiken von Cyanoacrylaten bei der Versorgung von DR I und der Hautversorgung von DR II und Episiotomien (Eigene Darstellung, 2018).....	38
Tabelle 14: Für die Praxis relevante Vor- und Nachteile von Cyanoacrylaten bei der Versorgung von Geburtsverletzungen nach Bouten et al. (2014),	

Burks & Spotnitz (2014), Feigenberg et al. (2014), Leggat et al. (2007),
Rogerson et al. (2000), Seijmonsbergen-Schermer et al. (2015) und
Singer et al. (2008) (Eigene Darstellung, 2018)41

Wortzahl

Abstract: 167 Wörter

Arbeit: 7682 Wörter

Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei Ruth Eggenschwiler für die Betreuung dieser Bachelorarbeit. Ferner möchte ich mich bei Sabine Bühler für das kritische Gegenlesen der Arbeit und die Unterstützung bedanken.

Und danke sage ich meiner ganzen Familie und meinen Freunden für die emotionale Unterstützung während der Bachelorarbeit und dem Studium an der ZHAW.

Eigenständigkeitserklärung

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

Zürich, 4. Mai 2018

Anhänge

Anhang A: Glossar

A	
Analgetikum	Schmerzmittel
Apgar-Score	Punktesystem zur Vitalitätsbeurteilung des Neugeborenen eine, fünf und zehn Minuten nach beendeter Geburt. Die Herzfrequenz, die Atmung, der Muskeltonus, die Reflexe und die Hautfarbe werden hierfür beurteilt. Benannt nach der amerikanischen Anästhesistin Virginia Apgar.
Austreibungsphase	Abk. AP. Zeit von der vollständigen Eröffnung des Muttermundes bis zur Geburt des Kindes.
B	
bakterizid	Abtötende Wirkung einer Substanz auf Bakterien
BSE	Bovine spongiforme Enzephalopathie. Umgangssprachlich Rinderwahn.
D	
Damm	<i>(siehe Perineum)</i>
Dehiszenz	Aufklaffen <i>(siehe Wunddehiszenz)</i>
Dyspareunie	Sexuelle Funktionsstörung mit brennenden, krampfartigen Schmerzen beim Geschlechtsverkehr
E	
Enzym; proteolytische Enzyme	Enzyme sind (meist) Proteine, die eine biochemische Reaktion als Katalysator beschleunigen können. Die Enzyme werden hierbei nicht verändert. Proteolytische Enzyme sind Enzyme, die den Abbau von Proteinen beschleunigen.

Episiotomie	Dammschnitt (<i>siehe Kapitel 2.1.3</i>)
Erythem	Hautrötung aufgrund einer verstärkten Hautdurchblutung z. B. im Rahmen einer Entzündung
exotherm	Ein chemischer Prozess oder physikalischer Vorgang, bei dem Wärme abgegeben und Energie freigesetzt wird.

F

Frenulum labiorum pudendi	Verbindungshäutchen an der hinteren Kommissur, wo die beiden kleinen Schamlippen aufeinandertreffen.
----------------------------------	--

G

Gewebenekrosen	Das Absterben von Gewebe infolge einer Schädigung durch eine mechanische Verletzung, Giftkontakt, Radioaktivität, Infektionen, Sauerstoff- oder Nährstoffmangel. (<i>siehe Nekrose</i>)
gram-positiv	Gram-positive Bakterien sind Bakterien, die sich in der Gramfärbung blau färben. Dazu zählen beispielsweise Staphylokokken, Streptokokken, Listerien und Clostridien.

H

hämostatisch	Blutstillend
Hydrolyse	Spaltung einer chemischen Verbindung durch Wasser
Hymen	Jungfernhäutchen. Dünnes, von Blutgefäßen durchzogenes Häutchen, welches den Scheideneingang umrahmt oder teilweise verdeckt. Zerreisst beim ersten Geschlechtsverkehr oder bei der Verwendung von Tampons.
Hymenalsaum	Unregelmässiger Rand kleiner Fleischwärtchen am Scheideneingang nach Zerreißen des Jungfernhäutchen.

I

intrakutan	In der Haut
-------------------	-------------

Intrakutannaht Hautnaht, knapp unter der Hautoberfläche in der Lederhaut. Oberhaut wird dabei nicht penetriert.

K

Klitoris Kitzler. Aus Schwellkörpergewebe gebildetes, berührungsempfindliches Organ der Frau bestehend aus zwei Schenkeln. Von aussen ist nur die Glans clitoridis, die Klitoriseichel, vorne zwischen den kleinen Schamlippen sichtbar.

Kollagen Kollagen ist ein Strukturprotein (ein Faserbündel bildendes Eiweiss) des Bindegewebes. Kollagene werden von Bindegewebszellen sezerniert. Über kovalente Bindungen werden Querbrücken gebildet. Daher kommt die hohe Zugfestigkeit der Kollagenfibrillen. Kollagen findet sich in Sehnen, Bändern, Knochen, Knorpeln, Blutgefässen und der Haut.

L

Labien Schamlippen der Frau

M

Monomer Monomere sind niedermolekulare, reaktionsfähige Moleküle. Sie können sich bei chemischen Reaktionen zu Polymeren zusammenschliessen.

Mukosa Schleimhaut

N

Nekrosen Das Absterben bzw. der Tod einer Zelle durch Schädigung der Zellstruktur infolge mechanischer Verletzung, Kontakt mit Giften, Radioaktivität, Infektionen, Sauerstoff- oder Nährstoffmangel. Der Zellinhalt tritt in der Folge in die Umgebung der Zelle aus und es kommt zu einer Entzündungsreaktion.

O

okzipitoposteriore Einstellung Einstellungsanomalie. Kindlicher Hinterkopf ist dem Rücken der Mutter zugewandt.

P

Parität Anzahl Geburten einer Frau

PDA (*siehe Periduralanästhesie*)

Periduralanästhesie Abk. PDA. Synonym: Epiduralanästhesie (Abk. EDA). Rückenmarksnahe Leitungsanästhesie mit Injektion eines Lokalanästhetikums in der Regel in Kombination mit einem Opioid in den Epiduralraum des Wirbelkanals.

perineal Den Damm betreffend

Perineum Damm. Region zwischen After und Scheide

polyfil Mehrfädig. Polyfile Fäden bestehen aus mehreren Filamenten, die gedreht oder geflochten sind.

Polymer Ein Polymer ist ein chemischer Stoff, der aus vielen gleichartigen Einheiten, den Monomeren, besteht. Synthetische oder halbsynthetische Polymere sind die Hauptkomponenten von Kunststoffen.

Polymerisation Exotherme Reaktion, bei der sich einfache Ausgangsstoffe, die Monomere, über reaktive Doppelbindungen zu Polymeren verbinden.

Polysaccharid Vielfachzucker, bestehend aus einer grossen Anzahl von Einfachzuckern. Beispiele für Polysaccharide: Glykogen, Stärke, Pektin, Chitin und Zellulose.

postpartal Nach der Geburt eines Kindes (auf die Mutter bezogen)

Primiparität Zustand einer Frau nach einer Geburt (*siehe auch Parität*)

Protein Eiweiss. Ein Makromolekül, das aus vielen Aminosäuren aufgebaut ist.

proteolytisch Proteine abbauend

S

subkutan Unter der Haut. In der Subkutis (Unterhaut).

Subkutannaht Naht der Unterhaut

U

Uterus Gebärmutter

Uterusriss Riss der Gebärmutter

V

**vaginal-operative
Geburt** Vakuumentraktion (Saugglockengeburt) oder
Forcepsextraktion (Zangengeburt)

Vaginalmukosa Scheidenschleimhaut (*siehe Mukosa*)

W

Wunddehsizenz Sekundäres Auseinanderweichen der Ränder einer
Wunde, welche zuvor durch Gewebekleber, Naht,
Klammern oder Gewebeklebestreifen verschlossen wurde.

Z

Zervix (uteri) Gebärmutterhals. Unterer Teil der Gebärmutter, verbindet
den Gebärmutterkörper mit der Scheide.

Anhang B: Studienbeurteilung

Studie 1: Feigenberg et al. (2014)

Feigenberg, T., Maor-Sagie, E., Zivi, E., Abu-Dia, M., Ben-Meir, A., Sela, H. Y. & Ezra, Y. (2014). Using adhesive glue to repair first degree perineal tears: A prospective randomized controlled trial. *BioMed Research International*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/526590>

Zusammenfassung

Bei der Arbeit von Feigenberg et al. (2014) handelt es sich um eine prospektive, randomisierte, kontrollierte Nicht-Unterlegenheitsstudie, welche die Anwendung der Klebstoffe 2-Octyl-Cyanoacrylat (Dermabond®, Ethicon) und n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®, Braun) mit der traditionellen Nahtmethode mit sich selbstauflösenden Fäden bei der Versorgung von Dammrissen Grad I (DR I) vergleicht. In einer Pilotstudie mit 15 Patientinnen kam es bei der Anwendung von n-Butyl-2-Cyanoacrylat zu unangenehmer Wärmeentwicklung. In der Folge wurde nur noch 2-Octyl-Cyanoacrylat verwendet.

Das primäre Outcome stellte das kosmetische und funktionelle Ergebnis dar, welches sechs Wochen postpartal durch für die Methode der DR-Versorgung verblindetes ärztliches Personal erhoben wurde. Zudem füllte das verantwortliche ärztliche Personal nach dem Eingriff einen Fragbogen zur Dauer des Eingriffs, Länge und Tiefe des DRs sowie zur ärztlichen Beurteilung des Resultates und zur allgemeinen Zufriedenheit aus. Die Patientinnen wurden zur analogen Schmerz- und Zufriedenheitsskala befragt.

In die Studie eingeschlossen wurden Frauen über 18 Jahren mit DR I nach einer vaginalen Geburt. Ausgeschlossen wurden Frauen mit lokalen Infektionen, chronischem Steroidbedarf, starken Blutungen aus dem DR und bekannten Allergien auf einen Inhaltsstoff des Leims.

Zwischen Oktober 2009 und Juni 2011 wurden 28 Patientinnen in die Naht- und 74 Patientinnen in die Klebstoffgruppe aufgenommen. Zwischen den beiden Gruppen bestand kein Unterschied bezüglich Alter, Parität, mittlerer Länge des DRs und PDA-Häufigkeit. Einzig die Tiefe des DRs war grösser bei der Naht- als bei der Klebstoffgruppe. In drei Fällen musste man von der Versorgung mit

Klebstoff auf die Nahttechnik umsteigen, primär wegen Blutungen. 26 Frauen von der Nahtgruppe und 71 Frauen von der Klebstoffgruppe nahmen am Follow-up teil.

Es gab zwischen der Naht- und der Klebstoffgruppe keinen signifikanten Unterschied in der kosmetischen und funktionellen Beurteilung des DRs im Follow-up. In der Klebstoffgruppe war die mittlere Versorgungszeit signifikant kürzer und das Schmerzempfinden tiefer. Zwischen den beiden Gruppen bestand kein Unterschied bezüglich der ärztlichen Zufriedenheit und der Dauer der postpartalen perinealen Schmerzen.

In der Diskussion wird geschrieben, dass 2-Octyl-Cyanoacrylat eine sichere und effektive Möglichkeit darstellt zur Versorgung von DR I. Es kam zu keinen unerwünschten Nebenwirkungen. Zudem ist die Versorgung von DRs mit Klebstoff leichter erlernbar als die Versorgung mit der Naht.

Limitationen der Studie sind die relativ kleine Kohorte und dass sie nur DR I beinhaltet. Zudem gibt es keine Informationen über die Heilungsdauer, da die Frauen erst 6 Wochen postpartal wieder untersucht wurden.

Laut den Autorinnen und Autoren sind weitere Studien nötig um die Möglichkeiten der Versorgung von DR II und DR III sowie die Versorgung von Episiotomien mit Klebstoff zu evaluieren.

Systematische Würdigung und Einschätzung der Güte der Studie

Titel

Der Titel „Using adhesive glue to repair first degree perineal tears: a prospective randomized controlled trial“ gibt der Leserschaft eine gute Vorstellung, um was es in der Studie geht.

Abstract

Leider fehlt die Gliederung des Abstracts, was das Lesen mühsam macht. Das Abstract zeigt aber auf, worum es in der Studie geht und ob es eine Antwort auf die aktuelle Forschungsfrage gibt.

Hintergrund

In der Einleitung werden Hintergrundinformationen gegeben zu Dammrissen sowie zu Cyanoacrylat-Klebstoffen. Es wird zudem auf das Review „Perineal Care“ von Kettle und Tohill (2011) hingewiesen, welches das Nichtversorgen der

Haut mit der konventionellen Nahtversorgung bei DR I/II und bei Episiotomie vergleicht. Des Weiteren wird anhand von Studien die erfolgreiche Versorgung von Haut- und Schleimhautverletzungen von verschiedenen Körperteilen mit Klebstoff aufgezeigt. Eine kritische Diskussion findet nicht statt. Es wird auch keine schon vorhandene Studie zur Versorgung von Dammrissen oder Episiotomien mit Klebstoffen erwähnt.

Das Ziel der Studie wird klar formuliert. Eine genaue Begründung der Forschungsfrage fehlt.

Methode

Die Studie von Feigenberg et al. (2014) hat einen quantitativen Forschungsansatz. Dieser Forschungsansatz ist selbsterklärend und angemessen, da es sich um einen Vergleich von zwei Behandlungsmethoden handelt. Die Forscher wählen beim Vorgehen einen deduktiven Ansatz. Sie haben eine Hypothese und möchten diese durch die Studie bestätigen.

Es handelt sich um eine prospektive, randomisierte, kontrollierte Nicht-Unterlegenheitsstudie. Dies ist nicht begründet, aber gut nachvollziehbar. Die Forscher gehen von der Annahme aus, dass die kosmetischen und funktionellen Scores im Follow-up bei den Frauen, bei denen der DR I geklebt wurde, mindestens ebenso gut sind wie bei den Frauen, bei denen er genäht wurde. Eine zusätzliche Verblindung ist bei dieser Studie nicht möglich.

Setting

Es wird nicht erwähnt, an welcher Institution oder in welchem Setting die Studie durchgeführt wurde. Da die meisten Autoren am Hadassah-Hebrew University Center in Jerusalem arbeiten, geht die Verfasserin davon aus, dass die Studie an diesem Zentrum durchgeführt wurde.

Teilnehmerinnen/Stichprobe

Die Stichprobengröße von mindestens 25 Frauen in der Naht- und 70 Frauen in der Klebstoffgruppe wird begründet. Die Studie wurde als „noninferiority“ Studie durchgeführt mit der Annahme, dass die kosmetischen und funktionellen Scores für die Näh- und die Klebstoffgruppe gleich sind. α (single-tailed) wurde auf 0.05 gesetzt.

Es handelt sich um ein Probability sampling. Jeder Frau wurde ein verschlossener Umschlag zugeteilt, welche eine Zuteilungskarte entweder zu der Naht- oder

Klebegruppe enthielt. Diese Stichprobenziehung ist für das Design angebracht. Zwischen den Gruppen besteht kein klinisch signifikanter Unterschied.

Bei der Klebstoffgruppe gab es drei Drop-outs. Diese werden begründet. Sie wurden in der Studie Intention-to-treat behandelt. Zwei Frauen aus der Naht- und drei Frauen aus der Klebstoffgruppe erschienen nicht zum Follow-up. Ein Grund dafür ist nicht angegeben.

Datenerhebung

Die Daten wurden zwischen Oktober 2009 und Juni 2011 erhoben. Sofort nach dem Eingriff füllte ärztliches Fachpersonal einen Fragebogen zur Versorgung des DRs aus und die Patientenzufriedenheit wurde erhoben. Das Follow-up fand mindestens 6 Wochen postpartal bei ärztlichem Personal statt, welches für die Methode der DR-Versorgung verblindet wurde. Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar. Sie ist für alle Teilnehmerinnen gleich. Die Daten sind grösstenteils vollständig erhoben. Wie die Fragebogen aussehen ist nicht ersichtlich aus der Studie. Es ist auch nicht klar, ob das behandelnde ärztliche Personal selber forschte oder ob es durch die Forschenden instruiert wurde.

Ethische Aspekte

Eine Genehmigung für die Studie wurde von der institutionellen Prüfungskommission eingeholt. Alle Patientinnen, die an der Studie teilnahmen, wurden über die Studie aufgeklärt und unterschrieben eine Einwilligung. Die Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmerinnen ist unklar. Von den Forschenden werden keine ethischen Fragen diskutiert.

Datenanalyse

Der Doppelte t-Test und der nicht parametrische Mann-Whitney-Test wurden zum Vergleich von quantitativen Variablen angewendet, der Chi-Quadrat-Test und der Exakte Test nach Fisher um den Zusammenhang von zwei qualitativen Variablen zu evaluieren. Die Anwendung vom Doppelten t-Test und vom Chi-Quadrat-Test erscheint logisch und nachvollziehbar. In den Tabellen ist ersichtlich, wann welcher Test angewendet wurde. Der nicht parametrische Mann-Whitney-Test und der Exakte Test nach Fisher sind im Text vermerkt jedoch in keiner Tabelle ersichtlich. Es bleibt unklar, ob sie bei der Auswertung gebraucht wurden. Die methodischen Vorgehen sind reliabel. Das Signifikanzniveau liegt bei $p < 0.05$.

Ergebnisse

Die Ergebnisse werden klar und verständlich präsentiert. Es wurden alle erhobenen Daten in die Auswertung mit einbezogen. Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden klar beschrieben. Bei den Ergebnissen liegen keine Inkonsistenzen oder Fehler vor. Die Tabellen und Grafiken sind verständlich beschrieben und hilfreich beim Verständnis. Die Aussagen im Text und in den Grafiken und Tabellen stimmen grösstenteils überein. Einzig die durchschnittliche Tiefe des Dammrisses in der Nahtgruppe wird im Text mit 1.2 cm angegeben und in der Tabelle mit 1.3 cm.

Diskussion

Im Diskussionsteil werden die Ergebnisse im Zusammenhang mit der Forschungsfrage diskutiert. Die Forschungsfrage kann mit den Resultaten beantwortet werden. Die Resultate werden mit zwei bereits vorhandenen Studien verglichen. Die Limitationen der Studie werden klar benannt. Der weitere Forschungsbedarf wird aufgezeigt.

Literatur und andere Angaben

Die Literaturangaben sind eindeutig. Alle zitierten Quellen finden sich korrekt im Literaturverzeichnis. Die Studie wurde teilweise unterstützt von einem Fond für Frauengesundheit vom Hadassah Hebrew University Medical Center. Es ist nicht ersichtlich, ob es Interessenkonflikte gibt. Es ist unklar, ob die Studie am Arbeitsplatz der Forschenden durchgeführt wurde. Die Objektivität der Studie kann dadurch nicht abschliessend beurteilt werden.

Schlusswort

Die Forschenden haben nach der Meinung der Verfasserin ein Thema untersucht mit praktischer Relevanz. Aus den Ergebnissen können neue Erkenntnisse gewonnen werden, die direkt in der Praxis eingesetzt werden können. Der grösste Kritikpunkt ist, dass nicht noch mehr vorhandene Literatur zur Versorgung von Dammrissen miteinbezogen wurde. Zudem ist problematisch, dass aus der Studie nicht hervorgeht, in welchem Setting sie stattfand.

Es handelt sich um einen Originalartikel, der in einem Journal publiziert wurde. Eine kritische Würdigung liegt bisher noch nicht vor. Demnach handelt es sich um

das unterste Signifikanzlevel nach der Evidenzpyramide von DiCenso, Bayley und Haynes (2009).

Studie 2: Rogerson et al. (2000)

Rogerson, L., Mason, G. C. & Roberts, A. C. (2000). Preliminary experience with twenty perineal repairs using Indermil® tissue adhesive. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 88(2), 139–142.
[https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(99\)00148-7](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(99)00148-7)

Zusammenfassung

Bei der Arbeit von Rogerson, Mason und Roberts (2000) handelt es sich um eine Machbarkeitsstudie zum Gebrauch von Indermil® Klebstoff (Loctite Biomedical Division UK Ltd.) bei der Hautversorgung von Episiotomien und DR II nach vaginalen Entbindungen. Die Studie wurde in der Leeds General Infirmary durchgeführt. Während einer Zeitdauer von 5 Monaten wurde eine Autorin während ihren Diensten als Fachärztin im Gebärsaal über alle unkomplizierten DR II und Episiotomien informiert. Die Frauen wurden darüber informiert, dass der Klebstoff eine neue Methode der Wundversorgung ist und dass nach der Geburt ein Follow-up stattfinden soll. Alle der angefragten Frauen haben der Behandlung mit Indermil® mündlich zugestimmt. Insgesamt 20 Frauen wurden in die Studie eingeschlossen. Die Vagina und die tiefen Schichten des Damms wurden mit Vicryl® genäht. Bei möglichst sauberen und trockenen Wundverhältnissen wurde eine kleine Menge Indermil® auf die Wundränder gegeben. Das Hautgewebe wurde in der Folge während etwa 30 sec mit Fingerdruck zusammengehalten bis der Leim klebte. Den Frauen wurde im Anschluss routinemässig der Ratschlag gegeben den Bereich möglichst sauber und trocken zu halten. Sie wurden vor Entlassung aus dem Spital nochmals gesehen und im Anschluss wurde ihnen mindestens zweimal telefoniert. Zudem wurden die freischaffenden Hebammen nach ihrer Meinung gefragt.

Von den 20 Geburten waren zehn Spontangeburt aus Schädellage, sechs Vakuumextraktion, drei Forcepsextraktionen aus Beckenmitte und eine Forcepsextraktion mit Rotation. Vier der Frauen, die spontan geboren haben, hatten einen DR II. Die übrigen 16 Frauen hatten eine mediolaterale Episiotomie. Bis auf eine Frau, die spontan geboren hat, waren alle Frauen Erstgebärende.

Alle Wundversorgungen sind gelungen. Sofern das Perineum trocken war, war das Kleben der Wunde schneller als das Nähen. Wenn jedoch die Blutung bei der Hautversorgung noch nicht gestoppt war, wurde das Kleben zeitaufwändiger. Drei Frauen berichteten von einem brennenden Gefühl durch den Klebstoff. Ansonsten wurden keine unerwünschten Nebenwirkungen beobachtet. Frauen, die in Lokalanästhesie genäht werden, empfinden normalerweise die Hautversorgung als das Unangenehmste. Mit Indermil® war die Hautversorgung unproblematisch. Wenn die Hautversorgung nicht perfekt gelang, wurde der Klebstoff vorsichtig entfernt und neu aufgetragen.

Im Durchschnitt blieben die Frauen nach einer Spontangeburt 2.7 Tage, nach einer Vakuumgeburt 3 Tage und nach einer Forcepsextraktion 2.6 Tage im Spital. Die Frau mit der Forcepsextraktion mit Rotation verließ das Spital am selben Tag. Bei der Entlassung war bei einer Frau die perineale Haut aufgespalten, nähen war jedoch nicht nötig. Bei einer weiteren Frau ist der Leim beim Baden am zweiten Tag abgefallen, auch bei ihr war es nicht nötig erneut zu nähen. Alle weiteren Wundversorgungen waren intakt bei Entlassung.

Beim Follow-up konnten zwei Frauen nicht kontaktiert werden. Elf Frauen waren komplett symptomfrei. Zwei Frauen berichteten die scharfen Leimkanten zu spüren und bei einer Frau hat die Hebamme mit einer Schere den Leim entfernt. In zwei Fällen wurden nach zwei Wochen kleine Hautdefekte bemerkt, diese heilten in der Folge ohne weitere Behandlung. Eine Frau wurde sechs Wochen nach der Geburt mit Silbernitrat behandelt, danach war die weitere Heilung unauffällig. Bei den beiden Frauen, bei welchen der Leim vor der Entlassung abfiel, war die Wunde nach fünf Wochen unauffällig verheilt. Befragt zum Geschlechtsverkehr hatten drei Frauen noch keinen Geschlechtsverkehr, eine Frau hatte leichte Schmerzen beim Geschlechtsverkehr und 14 hatten Geschlechtsverkehr ohne Probleme. Von den befragten Hebammen war der Hauptkommentar, dass sie nicht recht wussten, was sie bei einer geklebten Wunde erwarten würde und wie diese aussehen sollte.

In der Diskussion wird die Studie von Adoni und Anteby (1991) erwähnt. Dies ist die einzige Vogängerstudie, die den Gebrauch von Klebstoff zur perinealen Hautversorgung untersucht. Diese Studie vergleicht den Gebrauch von Histoacryl mit einer fortlaufenden Naht mit chromic Catgut. Histoacryl® ist wie Indermil® ein

n-Butyl-2-Cyanoacrylat. Die Studie zeigt, dass Kleben bei der Versorgung von Episiotomien weniger schmerzhaft ist als die Versorgung mit Catcut. Diese Studie hat jedoch nicht auf die Einfachheit der Wundversorgung und auch nicht auf Heilprobleme geschaut. Ebenso wenig wurde der Tätowierungseffekt erwähnt, welcher bei der Wundversorgung mit Histoacryl®, einer bläulichen Flüssigkeiten, auftreten kann. Bei Indermil® besteht dieses Problem nicht.

Laut den Autoren sollte der Klebstoff sparsam aufgetragen werden, da es sonst zu übermässiger Wärmeentwicklung kommen kann. In der Studie haben drei von 20 Frauen davon berichtet. Des Weiteren können scharfe Kanten, die bei zu viel Leimapplikation entstehen, störend wirken. Zwei Frauen haben dies postpartal erwähnt.

Laut den Forschenden ist der Gebrauch von Indermil® eine spannende neue Methode für den Hautverschluss bei DR II und Episiotomien. Es scheint ein sicheres und effektives Verfahren zu sein. Vorteile sind der rasche und schmerzlose Hautverschluss. Zudem wird mit dem Klebstoff die Haut nie zu eng adaptiert, wie dies bei einer Naht der Fall sein kann. Nachteilig sind die Schwierigkeiten den Leim aufzutragen, wenn die Haut nicht richtig trocken ist. Dies kann dazu führen, dass übertrieben viel Klebstoff verwendet wird. Indermil® wird nachgesagt hämostatische Eigenschaften zu besitzen.

Die Forschenden sehen die vorliegende Studie als sehr vielversprechend an. Sie hoffen, dass eine Anschlussstudie durchgeführt werden kann. Die perineale Versorgung mit Indermil® soll mit Vicrylnähten (Einzelknopf und intrakutan) sowie mit der Nichtversorgung der Haut verglichen werden.

Systematische Würdigung und Einschätzung der Güte der Studie

Titel

Der Titel „Preliminary experience with twenty perineal repairs using Indermil tissue adhesive“ gibt eine Vorstellung, um was es in der Studie geht. Leider ist aus dem Titel nicht ersichtlich, dass es sich nur um die Versorgung der Haut handelt.

Abstract

Das Abstract zeigt ist klar strukturiert und verständlich. Nach dem Lesen des Abstracts weiss man, ob es sich lohnt, die Studie weiter zu lesen.

Hintergrund

In der Einleitung werden einige Hintergrundinformationen gegeben zu der Anzahl von Geburtsverletzungen in Grossbritannien und über den Goldstandard der Versorgung von Geburtsverletzungen mit sich selbst auflösenden Fäden aus Polyglycolsäure (PGA). Leider wird die schon vorhandene Studie zu Klebstoffen (Adoni und Anteby, 1991) nicht erwähnt. Auch der in der vorliegenden Studie benutzte Klebstoff Indermil® wird nicht näher beschrieben. Die Begründung für die Studie sowie das Ziel der Studie sind klar ersichtlich. Es liegt jedoch keine genaue Forschungsfrage vor.

Methode

Die Studie von Rogerson et al. (2000) hat einen quantitativen Forschungsansatz. Dies wird nicht erwähnt oder begründet, ist jedoch unschwer zu erkennen. Es ist eine prospektive Interventionsstudie. Die Studienteilnehmerinnen sind nicht verblindet bezüglich der Therapie. Es gibt keine Kontrollgruppe. Für diese Studie ist das gewählte Design geeignet.

Setting

Die Studie wird in der Leeds General Infirmary in Grossbritannien durchgeführt. Dies ist ein Lehrspital mit 4500 Geburten jährlich. Das Setting ist für die Studie geeignet.

Teilnehmerinnen/Stichprobe

Die Versuchsgruppe besteht aus 20 Frauen. Die Autorin Dr. Lynne Rogerson (L. R.) wurde während fünf Monaten jeweils informiert, wenn es während ihren regulären Diensten als Fachärztin im Gebärsaal nach einer Geburt zu einem unkomplizierten DR II oder einer Episiotomie kam. Die betroffenen Frauen wurden über die neue Methode der Hautversorgung mit dem Klebstoff Indermil® nach perinealen Geburtsverletzungen aufgeklärt und mündlich um ihr Einverständnis gebeten. Alle 20 angefragten Frauen nahmen an der Studie teil. Bis auf die Vorgabe, dass nur Frauen mit DR II und Episiotomien eingeschlossen werden und dies während den Dienstzeiten von L. R. geschehen muss, sind keine speziellen Ein- und Ausschlusskriterien bekannt.

Eine minimal erforderliche Stichprobengrösse wurde nicht berechnet, bevor die Studie durchgeführt wurde. Es gibt keinen ersichtlichen Grund, weshalb 20 Frauen behandelt wurden.

Datenerhebung

Über einen Zeitraum von fünf Monaten wurde während den Dienstzeiten von L. R. bei allen unkomplizierten DR II und Episiotomien die Haut geklebt. Wann genau die Erhebung stattfand, ist aus der Studie nicht ersichtlich.

Die Frauen wurden vor der Klinikentlassung nochmals gesehen. Ob zu diesem Zeitpunkt auch eine Untersuchung stattfand, ist nicht klar beschrieben. Des Weiteren fand ein telefonisches Follow-up statt. Ziel war es mit jeder Frau mindestens zwei Mal zu telefonieren. Es ist nicht bekannt, zu welchem Zeitpunkt die Telefonate stattfanden, wer die Telefonate durchführte und was gefragt wurde. Zusätzlich wurden die freischaffenden Hebammen um ihre Meinung gefragt. Wie und wann diese kontaktiert wurden, ist nicht bekannt.

Ethische Aspekte

Angaben zu einem Ethikkomitee finden sich keine. Es ist davon auszugehen, dass die Studie durch kein Ethikkomitee genehmigt wurde.

Von den Teilnehmerinnen wurde lediglich eine mündliche Einwilligung eingeholt. Wie genau sie aufgeklärt wurden, ist aus der Studie nicht ersichtlich. Unklar ist, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass die Studienteilnahme freiwillig ist und sie jederzeit aus der Studie aussteigen können. Auch unklar ist, ob die Teilnehmerinnen wussten, was mit ihren Daten geschieht.

Datenanalyse

Es gibt keine Datenanalyse. Dies ist nachvollziehbar, da es sich um eine deskriptiv-quantitative Studie handelt.

Ergebnisse

Alle erhobenen Daten finden sich in einer Tabelle. Darin werden die Art der Geburt, die Geburtsverletzung, die Parität, die Hospitalisationstage, die Komplikationen und ein allgemeiner Kommentar aufgezeigt. Die Tabelle ist klar beschrieben und gut verständlich. Allerdings finden sich von den 20 Teilnehmerinnen nur 19 in der Tabelle. Der Grund ist unklar. Im Text ist geschrieben, dass alle Frauen bis auf eine, welche spontan geboren hat, Erstgebärende sind. Diese Zweit- oder Mehrgebärende ist in der Tabelle nicht ersichtlich.

Die durchschnittliche Hospitalisationszeit nach Spontangeburt, Vakuumextraktion und Forcepsextraktion wird ausgerechnet. Diese wird bei einem solch kleinen Patientenkollektiv nicht aussagekräftig sein. Ein p-Wert wird nicht ausgerechnet. Es wird beschrieben, ob die Frauen an Dyspareunie leiden. Es ist unklar, zu welchem Zeitpunkt die Frauen hierzu befragt wurden, und ob alle Frauen im gleichen Abstand zur Geburt befragt wurden.

Im Follow-up wurden zwei Teilnehmerinnen telefonisch nicht mehr erreicht. Der Grund hierfür ist unklar.

Diskussion

Im Diskussionsteil wird zuerst auf verschiedene Techniken der Versorgung von Geburtsverletzungen eingegangen. Chromic Catgut und sich selbst auflösende Fäden aus Polyglycolsäure werden verglichen. Dies hat aber direkt nichts mit der vorliegenden Studie zu der Versorgung von Geburtsverletzungen mit Indermil® zu tun. Zudem wird die Studie von Adoni und Anteby (1991) erwähnt, welche Histoacryl® mit Chromic Catgut vergleicht.

Auf die Ergebnisse der vorliegenden Studie wird im Diskussionsteil zu wenig eingegangen. Die Grenzen der Studie werden nicht benannt. Es werden keine Fehler benannt. Die Relevanz der Ergebnisse der Studie wird nicht diskutiert.

Schlussfolgerungen

Empfehlungen für die Praxis werden keine gegeben. Die Vorteile von Indermil® werden aber klar aufgezeigt (Geschwindigkeit, weniger Schmerzen, kein Problem mit zu stark angezogenen Nähten). Ebenso wird der Nachteil erwähnt, dass Indermil® schwer aufzutragen ist, wenn es zu sehr blutet.

Empfehlungen für weitere Forschung werden ausgesprochen. Es liegt auch schon eine Forschungsidee vor.

Literatur und andere Angaben

Die Literaturangaben sind eindeutig. Alle zitierten Quellen finden sich korrekt im Literaturverzeichnis.

Es wird nicht erwähnt, ob die Studie von einer bestimmten Stelle finanziell unterstützt wird. Als Interessenkonflikt zu erwähnen ist, dass die Studie am Arbeitsplatz der Forschenden durchgeführt wurde.

Die Objektivität ist bei dieser Studie nicht gegeben. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Studie von einer Forscherin (L. R.) durchgeführt wurde. Demzufolge ist auch keine Reliabilität und Validität gegeben.

Schlusswort

Die Forschenden haben nach der Meinung der Verfasserin ein Thema untersucht mit praktischer Relevanz. Der grösste Kritikpunkt ist, dass es keine Vergleichsgruppe gibt, deren Geburtsverletzung nach Standard genäht wurde. Zudem fehlen klare Angaben, was mit den Frauen vor der Entlassung gemacht wurde und was bei der telefonischen Konsultation alles gefragt wurde. Störend ist, dass die Tabelle nicht komplett ist.

Es handelt sich um einen Originalartikel, der in einem Journal publiziert wurde. Eine kritische Würdigung liegt bisher noch nicht vor. Demnach handelt es sich um das unterste Signifikanzlevel nach der Evidenzpyramide von DiCenso et al. (2009).

Studie 3: Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015)

Seijmonsbergen-Schermers, A. E., Sahami, S., Lucas, C., & Jonge, A. de. (2015). Nonsuturing or Skin Adhesives versus Suturing of the Perineal Skin After Childbirth: A Systematic Review. *Birth*, 42(2), 100–115.
<https://doi.org/10.1111/birt.12166>

Zusammenfassung

Bei der Arbeit von Seijmonsbergen-Schermers et al. (2015) handelt es sich um ein systematisches Review, welches das Nichtversorgen respektive das Kleben der Haut bei Dammrissen Grad II und Episiotomien mit dem Nähen vergleicht. Die Datenbanken Central (Cochrane Central Register of Controlled Trials), Medline (Pubmed), Cinahl und Embase (Ovid) wurden bis Januar 2013 nach (quasi-) randomisierten kontrollierten Studien zu diesem Thema durchsucht. Zusätzlich wurde in drei prospektiven Versuchsregister sowie auf Clinical Evidence, UpToDate und Google Scholar nach Studien gesucht. Primäre Endpunkte waren die Kurz- und Langzeitschmerzen sowie der Bedarf an Schmerzmedikation. Als sekundäre Endpunkte definiert wurden Nahtdehiszenzen, ein Gefühl von engen Nähten, die Notwendigkeit einer Nahtentfernung oder einer wiederholten Nahtversorgung, die Wiederaufnahme von (schmerzfriem) Geschlechtsverkehr, Dyspareunie, Schmerzen während sowie die Dauer der Nahtversorgung,

Wundinfektionen, Mobilisation, Urin- und Stuhlinkontinenz und die Zufriedenheit der Frau.

Es wurden vier randomisierte (Gordon et al., 1998; Morgan et al., 2006; Mota et al., 2009; Oboro et al., 2003) und zwei quasi-randomisierte kontrollierte Studien (Adoni & Anteby, 1991; Bowen & Selinger, 2002) eingeschlossen mit unterschiedlichen Kontexten, Aufbau und methodologischer Qualität. Vier Studien verglichen Gewebekleber mit der Nahtversorgung (Adoni & Anteby, 1991; Bowen & Selinger, 2002; Morgan et al., 2006; Mota et al., 2009) und zwei Studien das Nichtversorgen mit der Nahtversorgung der Haut (Gordon et al., 1998; Oboro et al., 2003) nach DR II oder Episiotomien. Die Studien stammen aus den Jahren 1991 bis 2006. Sie stammen aus den USA, Nigeria, Israel, Grossbritannien und Portugal.

Insgesamt wurden sechs Studien mit 2922 Frauen in das Review eingeschlossen. Davon beantworten vier Studien mit insgesamt 319 Frauen die Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit (Adoni & Anteby, 1991; Bowen & Selinger, 2002; Morgan et al., 2006; Mota et al., 2009). Das Nichtversorgen der Haut führt zu weniger Kurz- und Langzeitschmerzen, aber auch zu einer erhöhten Inzidenz an Hautdehiszenzen, verglichen mit der Nahtversorgung der Haut. Gewebekleber führen zu weniger Kurzzeitschmerzen ohne eine erhöhte Rate von Hautdehiszenzen aufzuweisen verglichen mit der Nahtversorgung. Das Nichtversorgen oder die Gewebekleber führen zu weniger Beschwerden im Vergleich mit der Nahtversorgung. Zu weiteren Nebenwirkungen kam es nicht. In der Schlussfolgerung steht beschrieben, dass das Nichtversorgen der Haut oder der Gebrauch von Gewebekleber zur Hautversorgung in Anbetracht der Schmerzen zu bevorzugen ist. Das Nichtversorgen kann zu mehr kurzzeitigen Hautdehiszenzen führen, wenn kein Gewebekleber gebraucht wird. Es liegt jedoch keine klinische Evidenz über die klinische Bedeutung von Hautdehiszenzen vor. Mehr Studien werden benötigt mit einem Follow-up von mindestens 6 Monaten, in welchen die Schmerzen vergleichbar gemessen werden, sowie für Studien welche den Gebrauch von Gewebekleber mit dem Nichtversorgen der Haut mit dem Fokus auf das langzeitige kosmetische Resultat vergleichen.

Würdigung und Einschätzung der Güte des systematischen Reviews

Bei dieser Würdigung wird primär auf den für die vorliegende Bachelorarbeit relevanten Teil des systematischen Reviews von Seijmonsbergen-Schermer et al. (2015) eingegangen, welcher das Nähen mit dem Kleben der Haut bei Dammrissen Grad II und Episiotomien vergleicht.

Titel

Anhand des Titels „Nonsuturing or Skin Adhesives versus Suturing of the Perineal Skin After Childbirth: A Systematic Review“ wird sofort klar, was das Thema der Arbeit ist. Es handelt sich um ein systematisches Review.

Abstract

Das Abstract ist klar strukturiert und fasst die wichtigsten Punkte des systematischen Review gut zusammen. Eine vorgängige Registrierung als systematisches Review liegt nicht vor.

Einleitung

Die Einleitung ist in drei Abschnitte unterteilt: „Incidence and Morbidity“, „Suture Techniques“ und „Objectives“. Das macht sie sehr übersichtlich und leserfreundlich.

Begründung

Zu Beginn wird die Einteilung von Dammrissen in Grad I bis IV erläutert, es werden Zahlen zu der Inzidenz von Dammrissen und Episiotomien aufgezeigt und es wird auf die Folgen einer perinealen Verletzung für die Frau eingegangen. Danach wird auf unterschiedliche Nahttechniken und unterschiedliches Nahtmaterial hingewiesen. Zudem wird auf das Review von Elharmeel et al. (2011) eingegangen, bei welchem zwischen dem Nähen mit dem Nichtversorgen von Dammrissen Grad I und II keine evidenzbasierten Unterschiede bezüglich des Outcomes aufgezeigt werden konnten. Es wird erwähnt, dass das Nähen der Haut häufig Schmerzen verursacht. Die Möglichkeit bei der Versorgung eines Dammrisses Grad II oder einer Episiotomie die Haut unversorgt zu lassen oder sie mit Gewebeklebern zu versorgen wird aufgezeigt. Insgesamt werden in der Einleitung geeignete Hintergrundinformationen zu dem Review gegeben. Der Forschungsstand wird logisch dargestellt. Leider wird nicht auf die verschiedenen Gewebekleber eingegangen und es werden keine schon

vorhandenen Arbeiten aus anderen medizinischen Disziplinen über das Kleben von Schleimhäuten präsentiert. Alle Aussagen sind korrekt mit Literatur hinterlegt.

Ziel

Im letzten Teil der Einleitung wird die Fragestellung der Arbeit präsentiert. Diese wird nachvollziehbar begründet. Das Nichtversorgen oder der Gebrauch von Gewebeklebern sollen in diesem systematischen Review mit dem Nähen bei der Hautversorgung von Dammrissen Grad II oder Episiotomien verglichen werden. Die Intervention und Vergleichsintervention werden klar beschrieben. Bei der Population handelt es sich um postpartale Frauen. Die Zielgröße der Population wird nicht erwähnt, ist aber auch abhängig von den gefundenen Studien, die die Fragestellung beantworten. Die möglichen Outcomes werden erwähnt, jedoch nicht unterteilt in primäre und sekundäre Outcomes.

Die Forschungsfrage wird logisch und verständlich dargestellt.

Methoden

Protokoll und Registrierung

Das Cochrane Handbook wurde als Richtlinie für das gesamte Review benutzt. Dieses wird leider in den Literaturangaben nicht erwähnt. Es ist davon auszugehen, dass es sich um Higgins & Green (2011) handelt. Eine vorgängige Registrierung als systematisches Review liegt nicht vor. Dies wird jedoch empfohlen um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und den Reviewprozess besser nachvollziehen zu können (Stewart, Moher & Shekelle, 2012; Straus & Moher, 2010).

Der gesamte Methodenteil ist übersichtlich unterteilt in „Literature Search“, „Study Selection and Eligibility Criteria“, „Data Collection and Outcome Measures“, „Quality Assessment“ und „Data Synthesis“.

Auswahlkriterien / Eignungskriterien

Es wurde nur nach (quasi-) randomisierten Studien in englischer, niederländischer, deutscher oder französischer Sprache gesucht.

- Population: Frauen mit Episiotomie (alle Arten von Episiotomien eingeschlossen) oder Dammriss Grad II ohne Sphinkterverletzung, die nach einer vaginalen Geburt genäht werden müssen. Ausgeschlossen wurden Frauen mit einem Dammriss Grad I und Frauen, bei denen die gesamte perineale Wund unversorgt gelassen wurde.

- Intervention: Nichtversorgen oder Kleben der perinealen Haut bei der Versorgung von der Episiotomie oder dem Dammriss Grad II.
- Kontrollintervention: Nähen der perinealen Haut.
- Outcome: wird bei den Auswahlkriterien für die Studie nicht eingegrenzt.

Die Auswahlkriterien für die Studien werden somit klar beschrieben. Weitere Eingrenzung wie Länge des Follow-up, Publikationsjahr oder Publikationsstatus wurden nicht gemacht. Dies ist bei der Fragestellung des Reviews auch nicht notwendig.

Informationsquellen

Es wird beschrieben, auf welchen Datenbanken gesucht wurde. Zudem werden drei prospektive Versuchsregister sowie Clinical Evidence, UpToDate, Google Scholar und Referenzliste durchgeschaut. Leider ist nicht ersichtlich, wann die Suche stattfand. Bis auf eine Datenbank (EMBASE) ist auch unklar, bis zu welchem Datum Studien eingeschlossen wurden.

Suche

Die Suche wurde mit Hilfe eines erfahrenen klinischen Bibliothekars durchgeführt. Die Suchstrategie mit Suchbegriffen und Limitationen wird nicht aufgeführt. Das Review könnte somit in gleicher Art nicht wiederholt werden.

Studienauswahl

Die Studienauswahl wurde unabhängig durch zwei Autoren des Reviews durchgeführt, welche die Titel und Abstracts der Suchresultate durchgingen. Die Volltexte wurden angeschaut, wenn anhand des Abstracts nicht klar war, ob die Studien eingeschlossen werden können.

Prozess der Datenerhebung

Zwei Autoren sammelten Daten der Studie. Dazu benutzten sie einen vorgefertigten Erhebungsbogen zur Datengewinnung. Wenn relevante Daten fehlten, wurde der entsprechende Autor kontaktiert. Unklar ist, ob dies auch gemacht wurde und wenn ja, bei welchen Studien dies notwendig war.

Datendetails (Data items)

Der Erhebungsbogen zur Datengewinnung wird nicht gezeigt. Somit kann nicht nachvollzogen werden, nach welchen Variablen in den Studien gesucht wurde. Auch bleibt unklar, wie die einzelnen Studien finanziert wurden.

Biasrisiko in den einzelnen Studien (risk of bias in individual studies)

Die Autoren des Reviews beurteilten das Biasrisiko der einzelnen Studien anhand des „Cochrane Collaboration’s tool“. Dieses wird leider im Literaturverzeichnis nicht erwähnt. Die Verfasserin der vorliegenden Bachelorarbeit geht aber davon aus, dass es sich um das Dokument von Higgins et al. (2011) handelt. Fehlende Daten wurden auch damit beurteilt. Bei Uneindeutigkeit wurde durch Diskussion zwischen den Autoren des Review eine Übereinstimmung gefunden.

Aufgrund der Intervention (Nähen, Kleben, Nichtversorgen) war eine Verblindung der Teilnehmenden und des Personals nicht möglich. Einzig eine Verblindung bei der Beurteilung des Outcomes konnte durchgeführt werden. Diese beiden Punkte wurden deshalb einzeln betrachtet.

Effektschätzer (Summary measures)

Die Daten für das Nichtversorgen und das Kleben im Vergleich zum Nähen wurden separat angeschaut. Kontinuierliche Daten wurden als Mittelwertsdifferenz mit Standardabweichung präsentiert, ordinale Daten als Mediandifferenz mit dem jeweiligen Minimal- und Maximalwert. Die kategorialen Daten wurden als einzelne Ereignisse oder als Prozente angegeben. Die Signifikanzlevel wurden als p-Wert oder als relatives Risiko mit einer 95%-Konfidenzintervall angegeben.

Synthese der Ergebnisse (synthesis of results)

Das gesamte Review wurde mit der Hilfe des Review Manager 5.2 Software hergestellt.

Risiko der Verzerrung über Studien hinweg (risk of bias across studies)

Zum Risiko der Verzerrung über Studien hinweg wird nichts erwähnt.

Zusätzliche Analysen

Zusätzliche Analyse wurden im Vorherein keine definiert.

Resultate

Studienauswahl

Die Suche auf den Datenbanken lieferte 980 Ergebnisse. Nach dem Screening der Titel und Abstracts blieben acht Volltextartikel. Von diesen waren drei Publikationen mit Daten von derselben Kohorte, zwei davon wurden deshalb ausgeschlossen, so dass am Schluss sechs Studien in das Review aufgenommen werden konnten. Die Studienauswahl ist nachvollziehbar beschrieben. Ein Flow-

Diagram dazu liegt nicht vor, scheint in diesem Fall aber auch nicht notwendig zu sein.

Studiencharakteristika

Die Studienmerkmale werden übersichtlich in Tabellen dargestellt. Zu den Studienmerkmalen zählen:

- Name der Studie
- Land und Jahr der Publikation
- Einschlusskriterien für Probandinnen in die jeweilige Studie
- Methode der Hautversorgung (Art des Fadens, der Nahttechnik, des Leims)
- Anzahl Teilnehmerinnen
- Mittleres Alter der Teilnehmerinnen beim Nichtversorgen, Kleben und Nähen
- Vorherige Geburten der Teilnehmerinnen
- Anteil Spontangeburt
- Prozentualer Anteil der Teilnehmerinnen, die genäht, geklebt und bei denen nichts gemacht wurde
- Outcome Nichtversorgen und Kleben versus Nähen
- Langzeitschmerzen (nach 7-14 Tagen und nach 3 Wochen bis 3 Monate)
- Notwendigkeit von Analgetika
- Gefühl von zu straffen Nähten
- Nahtdehiszenz
- Notwendigkeit der Entfernung von Nahtmaterial, Notwendigkeit zum erneuten Nähen und Wundinfektionen
- Wiederaufnahme von Geschlechtsverkehr und Dyspareunie

Verzerrungsrisiko in der Studie

Das Verzerrungsrisiko (Risk of Bias) für jede einzelne Studie wird in einer separaten Tabelle aufgezeichnet. Dafür werden die sieben Punkte von Higgins et al. (2011) verwendet. Dies ist sehr übersichtlich.

Ergebnisse der einzelnen Studien

Die Ergebnisse (Outcomes) der einzelnen Studien werden übersichtlich in Tabellen dargestellt (siehe auch unter Punkt: Studiencharakteristika). Eine graphische Darstellung (Forest plot) der einzelnen Ergebnisse liegt nicht vor.

Ergebnissynthese

Es wurde keine Meta-Analyse vorgenommen, da die Studie methodologisch heterogen ist und in vielen Studien Verzerrungsrisiken vorliegen.

Verzerrungsrisiken über Studien hinweg

Es wurde keine Meta-Analyse vorgenommen, deshalb kann hierzu auch nichts gesagt werden.

Zusätzliche Analyse

Es wurden keine zusätzlichen Analysen über die Studien hinweg vorgenommen.

Diskussion

Zusammenfassung der Hauptergebnisse/Evidenz

Die Hauptergebnisse werden übersichtlich zusammengefasst. Die Stärken der Evidenz für die jeweiligen Outcomes werden nicht genannt, da keine Metaanalyse vorgenommen wurde.

Limitationen des Reviews

Alle relevanten Limitationen des Reviews werden klar und nachvollziehbar aufgezeigt. Dazu zählen die kleine Anzahl eingeschlossener Studien und die Limitationen der einzelnen Studie mit einem Biasrisiko. Es wird klar gesagt, dass man mit den Resultaten des Reviews vorsichtig umgehen muss.

Schlussfolgerungen

In den Schlussfolgerungen wird geschrieben, dass das Nichtversorgen respektive das Kleben der perinealen Haut zu weniger postpartalen Schmerzen führt als das Nähen. Beim Nichtversorgen kommt es zu mehr Nahtdehiszenzen. Diese konnten beim Kleben nicht festgestellt werden. Alles in allem wird mehr Forschung zu diesem Thema benötigt. Diese sollte über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden und die Schmerzen homogen messen.

Finanzierung

Zur Finanzierung des Reviews wird nichts erwähnt.

Schlusswort

Die Forschenden haben ein relevantes Thema untersucht. Leider konnte mit den Daten keine Metaanalyse durchgeführt werden. Dies ist aber gut verständlich. Es handelt sich um ein systematisches Review, das in einem Journal publiziert wurde. Eine kritische Würdigung liegt bisher noch nicht vor. Demnach handelt es

sich um das drittunterste von sechs Signifikanzlevel nach der Evidenzpyramide von DiCenso et al. (2009).