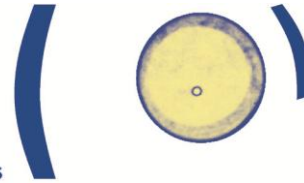


Schweizerischer Hebammenverband
Fédération suisse des sages-femmes
Federazione svizzera delle levatrici
Federaziun svizra da las spendreras



Guideline Nabelpflege beim Neugeborenen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Ziel der Guideline

- 1.1 Ausgangslage
- 1.2 Ziel der Guideline

2. Physiologie des Nabels

3. Risiken und Symptome von Komplikationen

- 3.1 Nabelinfektionen
- 3.2 Nabelgranulom
- 3.3 Missbildung

4. Vorgehensweise

5. Ergebnisse aus der Literatur

6. Nutzen, Nebenwirkungen und Kosten

7. Zusammenfassende Empfehlungen

8. Gültigkeitsdauer

9. Autorinnen, Konsensusverfahren, Sponsoren

10. Literatur

Anhänge

- Anhang 1 Vorgehensweise bei der Nabelpflege
- Anhang 2 Nutzen, Kosten und Nebenwirkungen einzelner Nabelpflegemittel

1. Einleitung und Ziel der Guideline

1.1 Ausgangslage

In der Schweiz werden jährlich mehr als 80'000 Kinder geboren Bundesamt für Statistik, 2012,. Bei allen diesen Kindern gehört die Pflege des Nabels zu den Aufgaben der betreuenden Hebammen, Pflegefachfrauen und der Eltern.

Besondere Aufmerksamkeit kommt der Nabelpflege zu, weil die Prophylaxe einer Nabelinfektion ein wichtiges Anliegen ist.

Die Pflege des Nabels wird unterschiedlich gehandhabt. Eine Untersuchung aus Schottland (Ireland et al., 2000) kommt zum Schluss, dass nur etwa die Hälfte aller Spitäler festgeschriebene Richtlinien über Nabelpflege haben und dass die Unterschiede in der Handhabung der Nabelpflege gross sind. Eine von den Autorinnen im Sommer 2004 durchgeführte nicht repräsentative Umfrage bei elf Spitälern und zwei Geburtshäusern in der Schweiz kommt zum selben Schluss. Sieben Spitäler / Geburtshäuser gaben an, Richtlinien zu haben, fünf Spitäler hatten keine, in einem Spital war die Richtlinie in Bearbeitung. Im Jahr 2011 wurde erneut eine Umfrage bei 13 Spitälern und 3 Geburtshäusern durchgeführt. Bei den telefonischen Befragungen gaben 7 Institutionen an, „etwas Schriftliches“ zu haben, 9 hatten keine oder „interne Absprachen“. Von den Befragten gaben sechs an, die SHV-Guideline zu kennen.

Die in der Literatur beschriebene Auswahl der Mittel zur Behandlung ist gross und reicht von Antibiotikasalben über antiseptische Flüssigkeiten oder Puder bis zur trockenen Nabelpflege (Zupan & Garner, 2004; WHO, 1998). Keine der von den Autorinnen befragten Institution gab an, routinemässig antibiotische Salben zu brauchen, ansonsten bestätigen die erhobenen Daten die Vielfalt der Behandlungsarten.

1.2 Ziel der Guideline

Diese Guideline möchte Hebammen, Pflegende und Eltern informieren, welche Pflegemassnahmen heute im schweizerischen Kontext nach evidenzbasierten Kriterien wirkungsvoll, zweckmässig und wirtschaftlich sind.

Eine Leitlinie sollte nicht als enge Richtlinie mit wenig Spielraum verstanden werden, sondern als ein Leitfaden, anhand dessen im einzelnen Fall eine verantwortungsbewusste Entscheidung getroffen werden kann. Diese Guideline enthält deshalb neben den eigentlichen Empfehlungen das Hintergrundwissen, das in die Entscheidungsfindung einfliessen sollte.

2. Physiologie des Nabels

Während der Schwangerschaft dient die Nabelschnur der Versorgung des Kindes mit Sauerstoff und Nährstoffen. Die Nabelschnur besteht aus zwei Nabelarterien und einer Nabelvene, die umgeben sind von einer dünnen Schleimhaut und einer gallertartigen Masse, die Wharton-Sulze genannt wird. Nach der Geburt, solange die Nabelschnur noch pulsiert, kann immer noch Blut aus der Plazenta zum Kind gelangen. Wenn die Nabelschnur aufhört zu pulsieren, kollabieren die Nabelgefässe. Beim Trennen oder Kürzen der Nabelschnur werden Gefässe durchtrennt, die immer noch mit dem Kreislauf des Kindes verbunden sind, deshalb ist es wichtig, mit sterilem Material zu arbeiten, um Nabelinfektionen

zu verhindern. Der Nabelschnurrest beginnt zu trocknen und wird meistens schwarz und steif.

Bei der Geburt besitzt das Kind noch keine schützende Hautflora. Die normale Keimbeseiedelung der Haut beginnt in den ersten 24 Stunden nach der Geburt. Der Nabel wird ebenfalls mit Keimen besiedelt, die aus der Vaginalflora der Mutter, ihrer normalen Hautflora und den Keimen an den Händen der Pflegenden stammen. Die Besiedelung mit krankmachenden Keimen ist signifikant niedriger bei Kindern, die ein 24-Stunden Rooming-in im Spital haben als bei Kindern, die in einem Kinderzimmer gepflegt werden. Während der Nabel sich ablöst, können sich kleine Mengen von Schleimhautmaterial am Übergang zur Haut ansammeln, und der Nabel kann feucht, klebrig und streng riechend sein. Die Nabelschnur fällt normalerweise zwischen dem 5. und dem 15. Lebenstag ab. Auch danach, bis zur vollständigen Heilung des Nabelgrundes, besteht noch eine Gefahr für Infektionen (Mullany, Darmstadt & Tielsch, 2003)).

3. Risiken und Symptome von Komplikationen

3.1. Nabelinfektion

Risiko einer Nabelinfektion

Die WHO stellt fest, dass, obwohl die Nabelinfektion weltweit ein häufiger Grund für die Neugeborenensterblichkeit darstellt, die Häufigkeit von Nabelinfektionen in den Industriestaaten sehr gering ist und die Sterblichkeit sehr tief liegt. Es wird geschätzt (Gallagher & Shah, 2002), dass zwischen 0.2 - 0.7 % aller Neugeborenen von einer Nabelinfektion betroffen sind. Bekannt ist, dass Frühgeborene und kranke Kinder, die im Spital zur Welt kommen, häufiger davon betroffen sind als normalgewichtige gesunde Neugeborene (Robert Koch Institut, 2002).

Nabeltetanus kommt bei uns, im Gegensatz zu Afrika, äusserst selten vor, da die hygienischen Bedingungen besser und die meisten Mütter gegen Tetanus geimpft sind. Das Neugeborene wird durch die Antikörper der Mutter vor einer Ansteckung geschützt. Erreger einer Nabelinfektion sind häufig Staphylokokkus aureus, Streptokokken der Gruppe A, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae. Neuere Studien zeigen, dass auch gramnegative Organismen Auslöser einer Nabelentzündung sein können. Es wird darauf hingewiesen, dass durch die aseptische Behandlung die grampositiven Bakterien häufig zerstört werden und deshalb weniger Infektionen durch sie vorkommen (Gallagher & Shah, 2002).

Die Mortalitätsrate bei einer Nabelinfektion wird auf 7-15% geschätzt, wobei eine Studie feststellt (Robert Koch Institut, 2002), dass die Mortalitätsrate bei Kindern mit einer Nabelinfektion ohne nachfolgende nekrotisierende Fasciitis sehr viel kleiner ist. Bei Neugeborenen mit einer nekrotisierenden Fasciitis liegt die Mortalitätsrate zwischen 38 und 87%. Neben der nekrotisierenden Fasciitis sind auch Gangrän, Endokarditis, Pfortaderthrombose oder Sepsis gefürchtete Komplikationen.

Die Inkubationszeit bei einer Nabelinfektion beträgt 3 Tage bis 3 Wochen, je früher der Ausbruch der Infektion erfolgt, desto grösser ist die Gefahr für das Kind (Sawin et al., 1994, Davies-Adetingbo et al., 1998).

Erkennen eines Infektes

Es wird unterschieden zwischen der lokalen, der ausgebreiteten und der systemischen Nabelinfektion (Gallagher & Shah, 2002).

Bei einer *lokalen Infektion* variieren die Symptome je nach Ausbreitung.

Zeichen eines lokalen Infektes sind:

- Periumbilikale Rötung und Erwärmung
- eitriger oder stinkender Ausfluss aus dem Nabelstumpf
- Schwellung
- Berührungsempfindlichkeit

Ausgebreitete lokale Erkrankung

die folgenden Symptome zeigen sich bei ausgebreiteteren lokalen Infekten, wie einer nekrotisierenden Weichteilinfektion:

- Periumbilikale Ekchymose (kleinflächige Blutung in die Haut)
- Crepitus (knisterndes Reibegeräusch)
- Bläschen
- Progression der Gewebsentzündung trotz antimikrobieller Therapie

Systemische Erkrankung

Zeichen einer Sepsis oder anderer systemischer Erkrankungen sind unspezifisch und beinhalten Störungen der Temperaturregulation oder Zeichen von Dysfunktion verschiedener Organe wie z.B.:

- Fieber, Hypothermie oder Temperaturinstabilität
- Tachykardie, Hypotonie oder verspätete Rekapilisierung
- Atemstörungen; Apnoe, Tachypnoe, Atemnotsyndrom
- Störungen des Gastrointestinaltraktes: harter oder geblähter Bauch oder fehlende Darmgeräusche
- Hautabnormitäten: Ikterus, Petechien oder Cyanose
- Neurologische Auffälligkeiten: Reizbarkeit, Lethargie, Saugmüdigkeit, Hypotonie oder Hypertonie

Risikofaktoren für einen Infekt

- Tiefes Geburtsgewicht (< 10. Perzentile)
- Frühgeburtlichkeit
- Nabelvenenkatheter
- Geburt nach vorzeitigem Blasensprung, nach Infektion, unsaubere Verhältnisse bei der Geburt
- Eine Nabelentzündung kann sich auch bei einer kongenitalen Neutropenie (wie beim Kostmann-Syndrom, einem vererbten Immundefekt) manifestieren.
- Sehr selten können anatomische Missbildungen zu einer vermeintlichen Nabelinfektion führen.

Behandlung eines Infektes

Die Behandlung eines Nabelinfektes gehört in ärztliche Hände!

Bei einer lokalen Infektion wird mit Antiseptika oder topischen Antibiotika behandelt.

Bei ausgebreiteten Infekten und systemischen Infekten erfolgt eine Behandlung mit systemischen Antibiotika.

3.2. Nabelgranulom

Das Nabelgranulom ist ein blaurotes, bis erbsgroßes, oft gestieltes Granulationsgeschwulst mit geringer, ev. blutig-seröser Sekretion in der Nabelwunde des Neugeborenen infolge Epithelisationsstörung. Eine Studie aus Deutschland (Kappelen et al., 2009) zeigte, dass 12.3% aller untersuchten Kinder nach dem Abfallen der Nabelschnur ein Nabelgranulom aufwiesen, allerdings ist auch bekannt, dass viele dieser Granulome innerhalb weniger Wochen ohne Behandlung heilen.

Eine Behandlung erfolgt in der Regel durch Ätzung des Granulationsgewebes mit Silbernitrat.

3.3. Missbildung

Ein seltener Grund für eine Nabelinfektion kann eine Missbildung sein. Zwei verschiedene Ursachen sind grundsätzlich möglich:

Offener Ductus omphaloentericus

Dabei bleibt der Dottergang, die Verbindung des embryonalen Darms zur Plazenta, offen und kann zu verschiedenen Fehlbildungen führen. Wenn der Gang gänzlich offen bleibt, kann sich Darminhalt aus dem Nabel entleeren. Wenn der Dottersack nur in der Nähe des Darmes offen bleibt, so wird dies "Meckel'sches Divertikel" genannt, bleibt er in der Mitte offen, kommt es zu Dottergangszysten. Wenn der letzte Anteil zum Nabel nicht verödet, wird dies Nabelzyste oder Nabelfistel genannt.

Urachusfistel

Der Urachus entwickelt sich aus Allantois und einem Teil der Kloake, welche später zur Blase wird. Normalerweise verödet der Urachus vor der Geburt. Urachusanomalien, die doppelt so häufig bei Knaben vorkommen wie bei Mädchen, entstehen aus dem unvollständigen Verschluss des Allantoiskanals. Man unterscheidet zwischen einer Urachuszyste und der Urachusfistel. Wenn der Urachus gänzlich persistiert, kann Urin aus dem Nabel fließen (Manski, 2014).

4. Vorgehensweise Nabelpflege

Die WHO (1998) schlägt vor, eine Unterscheidung zwischen dem Abnabeln und der darauffolgenden Nabelpflege zu machen. Während das Abnabeln unter möglichst hygienischen Bedingungen zu erfolgen hat (sterile Instrumente und desinfizierte Hände) empfiehlt sie die nachfolgende Pflege des Nabels nur mit Wasser und Seife. Der Nabel sollte möglichst trocken und nicht von Windeln bedeckt gehalten werden und möglichst wenig berührt werden. Auch bei der Nabelpflege ist es wichtig, dass die Mutter bzw. betreuende Hebamme / Pflegende saubere Hände hat.

Die WHO geht davon aus, dass die meisten Infektionen in der Zeit gesetzt werden, in der die Kinder im Spital sind. Die WHO geht davon aus, dass der "Nestschutz" des Neugeborenen ein termingeborenes gesundes Kind einer gesunden Mutter bis zu einem gewissen Grad vor Infektionen schützt.

Die in Anhang 1 aufgeführte Tabelle verdeutlicht die von der WHO weltweit empfohlene Vorgehensweise, angepasst auf schweizerische Verhältnisse.

5. Ergebnisse aus der Literatur

Welche Behandlung ist die Beste?

Zwei Reviews aus den Jahren 2003 und 2004 (Mullany et al., 2003; Zupan & Garner, 2004;) zeigen auf, dass nicht genügend Evidenzen vorhanden sind, um abschliessend beurteilen zu können, welche Art der Nabelpflege in den entwickelten Ländern die beste ist. Es scheint aufgrund der heute bekannten Fakten bei gesunden termingeborenen Kindern sinnvoll und möglich, sowohl die Nabelschnur natürlich abtrocknen zu lassen als auch sie lokal mit einer antiseptischen Substanz zu behandeln.

Wie die Reviews zu Recht bemängeln, ist die Anzahl der untersuchten Fälle in den Industriestaaten zu klein, um einen Unterschied in der Infektionsrate der verschiedenen Arten der Nabelpflege zu erkennen. Die WHO (WHO, 1998) schreibt, dass es nicht genügend Evidenz gibt, ausgedehnte Anwendung von Antiseptika zu empfehlen. Andererseits zeigen Studien (Covas et al., 2011; Mullany et al., 2003; Mullany et al., 2012), dass bei der trockenen Nabelpflege die bakterielle Besiedelung der Nabelschnur signifikant häufiger ist und es wurde festgestellt, dass häufiger eine Absonderung und fauliger Geruch diagnostiziert werden (Mullany et al., 2012; Dore et al., 1998).

Von der bakteriellen Besiedelung kann aufgrund der bekannten Daten jedoch nicht auf eine erhöhte Infektionsrate geschlossen werden.

Einige Autoren (Dore et al., 1998; Mullany et al., 2003) weisen darauf hin, dass der Heilungsprozess bei der trockenen Nabelpflege gut überwacht werden muss.

Tägliches Baden des Kindes vor dem Abfallen der Nabelschnur scheint keinen Einfluss auf die Infektionsrate zu haben (Covas et al., 2011).

Alternative Formen der Nabelpflege mit Muttermilch (Vural & Kisa, 2006), Olivenöl (Erenel et al., 2010) oder Arnika Echinacea Puder (Perrone et al., 2012) scheinen vielversprechend, sind aber erst wenig untersucht und können deshalb nicht uneingeschränkt empfohlen werden.

Frühgeborene oder kranke Kinder sind anfälliger für Infektionen und müssen häufig länger im Spital bleiben. Durch die Anwendung von lokalen Antiseptika können nosokomiale Infektionen vermieden werden, weil die Bakterienkolonisation von Haut und Nabel reduziert wird, und es ist unwahrscheinlich, dass der Gebrauch dieser Antiseptika schädlich ist. Deshalb ist es sinnvoll, den Nabel dieser Kinder mit einem Antiseptikum zu behandeln (Zupan & Garner, 2004; WHO 1998).

Die Zeitdauer bis zum Abfallen der Nabelschnur

Die WHO vermutet, dass bei der Desinfektion des Nabels auch diejenigen Bakterien abgetötet werden, die für das Ablösen der Nabelschnur nützlich sind. Diese Hypothese wird gestützt durch die Untersuchungen, welche die Zeitdauer bis zum Abfallen untersucht haben. Beim Desinfizieren des Nabels mit flüssigen Antiseptika dauert es länger bis der Nabel abfällt, als wenn er natürlich getrocknet wird, und je öfter ein Antiseptikum angewendet wird, desto länger dauert es bis die Nabelschnur abfällt (Dore et al., 1998; Gladstone et al.,

1988; Pezzatti et al., 2002). Am schnellsten fällt der Nabel ab, wenn er mit Puder behandelt wird (Kappelen et al., 2009; Mugford et al., 1986; Perrone et al., 2012; Pezzatti et al., 2002). Zwei Studien (Mugford et al., 1986; Pezzatti et al., 2002) zeigen auch, dass frühes Abfallen des Nabels einhergeht mit häufigerem Nachbluten.

Einfluss auf die Zeit bis zum Abfallen des Nabels haben auch das Geschlecht (bei Mädchen fällt der Nabel schneller ab) der Geburtsmodus (nach vaginaler Geburt schneller als nach Sectio) und APGAR (10 Minuten APGAR = 10 schneller als 10 Minuten APGAR < 10) (Kappelen et al., 2009).

Antibiotische Salben werden wegen der möglichen Nebenwirkungen nur noch bei Zeichen einer Infektion empfohlen.

Was Eltern und Fachpersonen zufrieden stellt

Eltern und Fachpersonen zeigen sich beunruhigt, wenn der Nabel nässt, übel riecht oder blutet (Dore et al., 1998; Janssen et al., 2003; Mugford et al., 1986). Sie haben es nicht gern, wenn die Nabelpflege aufwändig ist, oder, wie mit Triple dye, Flecken verursacht (Chamanvanakij, 2005; Ford & Ritchie, 1999; Gladstone et al., 1988; Pezzatti et al., 2002). Der Gebrauch von Antiseptika für die Nabelpflege vermindert die Besorgnis der Mütter (Kappelen et al., 2009; Zupan & Garner, 2004).

Eine qualitative Studie aus Kanada (Ford & Ritchie, 1999) berichtet, dass 6 von 30 Müttern sich nicht erinnern konnten, im Spital über die Nabelpflege aufgeklärt worden zu sein, und weitere 11 Mütter waren beunruhigt, weil sie widersprüchliche Informationen erhalten hatten. Die Autorinnen der Studie empfehlen, dass Mütter eine gute und einheitliche Information über Nabelpflege erhalten. Eine andere kanadische Studie (Dore et al., 1998) schliesst sich diesen Empfehlungen an, ergänzt aber, dass auch die Fachpersonen über die Evidenzen informiert sein müssen und bereit sein sollten, historisch begründete Praxis auf ihre Evidenz hin zu überprüfen.

6. Nutzen, Nebenwirkungen und Kosten

Die für die Nabelpflege benutzten Mittel haben sich über die Jahre immer wieder verändert.

Es wurde und wird immer wieder versucht, die Nabelheilung durch ein bestimmtes Mittel zu beschleunigen und die Infektionsrate tief zu halten. Wie sich gezeigt hat, wurden bei einigen der angewandten Mittel im Nachhinein Nebenwirkungen entdeckt, die ungünstige Folgen für die Kinder haben können (Zupan & Garner, 2004). Deshalb scheint es sinnvoll, möglichst wenig Mittel zu verwenden, und die natürliche Heilung des Nabels abzuwarten. Es scheint, dass zwar die Zeitdauer bis zum Abfallen der Nabelschnur, nicht aber der Heilungsverlauf beschleunigt wird ((Mugford et al. , 1986 ; Pezzatti et al. , 2002)).

Kosten

Es ist offensichtlich, dass die trockene Nabelpflege und die Pflege mit Muttermilch die geringsten Materialkosten verursacht. Wenn die Kosten des Fachpersonals gerechnet werden, sieht die Rechnung anders aus. Eine Studie aus dem Jahr 1986 (Mugford et al., 1986) rechnet aus, dass die Pflege mit Alkohol am wenigsten Kosten verursacht, weil dabei am wenigsten Hausbesuche gemacht werden

müssen. Je aufwändiger die Nabelpflege ist, desto mehr Zeit wird dafür gebraucht und desto teurer ist die Nabelpflege im Endeffekt.

Nicht berücksichtigte Faktoren

Es gibt einige Faktoren, die in den aufgelisteten Studien nicht oder nur am Rande berücksichtigt werden, aber einen Einfluss auf die Nabelheilung und Infektionsrate haben könnten, z.B. das (tägliche) Baden, Stoffwindeln oder Wegwerfwindeln, den Nabel einzupacken oder offen zu lassen, die Art der Nabelklemme, die Klemme zu entfernen oder bis zum Abfallen dranzulassen, die Länge des Nabelstumpfes.

Wenig erforscht ist auch die Bereitschaft der Mütter (Compliance), die empfohlene Nabelpflege daheim weiterzuführen. Dies ist deshalb bedeutsam, weil sich die durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Spital in den letzten Jahren laufend verkürzt und immer mehr Eltern daheim allein für die Nabelpflege zuständig sind. Im Zuge der weltweiten Migration sollte im Auge behalten werden, dass mit den Migranten auch neue alte Bräuche aus allen Erdteilen zu uns kommen und eventuell auch angewandt werden (Mullany et al., 2007; Mullany et al., 2009), die potentiell schädlich sein können. Eine Studie aus Nepal (Mullany et al., 2007) berichtet z.B. von der Praxis, Senföl auf den Nabelstumpf zu streuen, oder das Abfallen des Nabelstumpfes durch das auflegen von warmen (nicht sehr sauberen) Tüchern beschleunigen zu wollen. Diese Anwendungen erhöhen die Infektionsrate im Vergleich zur trockenen Nabelpflege oder der Desinfektion mit Chlorhexidin. Wenig Aufmerksamkeit in der Literatur findet auch das Wohlbefinden des Kindes mit der Art der Nabelpflege.

In Anhang 2 werden die Nabelpflegemittel, die in den Umfragen 2004 und 2011 bei den Spitälern und Geburtshäusern erwähnt wurden und sonstige den Autorinnen bekannte Nabelpflegemittel aufgelistet und beurteilt.

7. Zusammenfassende Empfehlungen

Obwohl es viel Literatur zum Thema "Nabelpflege" gibt, ist bis heute nicht eindeutig welche Art der Nabelpflege die Beste ist. Ein Grund dafür ist, dass der Heilungsprozess des Nabels nicht richtig verstanden wird. Es braucht deshalb weitere Forschung, welche die heute noch offenen Fragen klärt. Es fehlen Studien zur Nabelpflege nach einer Hausgeburt und es gibt nur beschränkt Studien zur Nabelpflege bei Frühgeborenen und kranken Kindern.

Zusammenfassend lauten die Empfehlungen für die Praxis der Nabelpflege bei neugeborenen Kindern:

- Es ist wichtig, bei der Geburt auf hygienische Verhältnisse zu achten, mit sauberen (desinfizierten) Händen zu arbeiten und die Nabelschnur mit einem sterilisierten Instrument zu durchtrennen. Die Nabelklemme oder das Nabelbändchen müssen steril sein. Nach der Geburt im Spital ist ein einmaliges Desinfizieren des Nabels sinnvoll.
- Früher Haut-zu-Haut Kontakt zwischen Kind und Mutter scheint zu helfen, die Nabelinfektionsrate niedrig zu halten.
- Die Nabelpflege kann "trocken" oder durch ein lokales Antiseptikum, wie z.B. Alkohol 70%, erfolgen.
- "Trockene Nabelpflege" heisst, dass der Nabel nur bei Verschmutzung mit sauberem Wasser oder Seifenwasser gewaschen wird, ansonsten möglichst trocken gehalten wird. Bei der trockenen Nabelpflege kommt es häufiger zu fauligem Geruch und einer Absonderung aus dem Nabel, die als Eiter missinterpretiert werden kann. Die bakterielle Besiedelung des Nabels ist bei der trockenen Nabelpflege höher als bei der Behandlung mit einem lokalen Antiseptikum, jedoch ist noch unklar, welche Auswirkungen dies auf die Nabelinfektionsrate hat.
- Bei der Pflege mit einem lokalen Antiseptikum genügt es, den Nabel einmal täglich zu desinfizieren. Je häufiger der Nabel desinfiziert wird, desto länger dauert es, bis die Nabelschnur abfällt.
- Der Nabel soll möglichst trocken gehalten, die Windeln wenn möglich nicht über den Nabel gefaltet werden.
- Der Heilungsprozess muss täglich beobachtet werden, um eine mögliche Nabelinfektion frühzeitig zu erkennen.
- Eine Behandlung mit einem Puder (Salicylpuder, Milchzucker, Wecesin, etc.) verkürzt zwar die Zeit bis zum Abfallen der Nabelschnur, kann aber dazu führen, dass der Nabel häufiger nachblutet.
- Bei der Wahl der Mittel, mit denen der Nabel behandelt wird, sollte darauf geachtet werden, dass sie keine unerwünschten Nebenwirkungen haben. Nicht geeignet für die routinemässige Anwendung bei der Nabelpflege sind Triple dye (toxisch im Tierversuch, Verschmutzung der Hände und Kleider der

Pflegenden), Betadine (Unterdrückung der Schilddrüsenfunktion), und Mittel mit Hexachlorophen (neurotoxisch).

- Es hat sich gezeigt, dass der Nabel für einige Eltern ein Quell der Besorgnis ist, deshalb ist es wichtig, die Eltern gut und einheitlich über die Nabelpflege zu informieren.
- Bei Frühgeborenen oder kranken Neugeborenen scheint es wegen der verminderten Immunabwehr sinnvoll, den Nabel mit einem lokalen Antiseptikum zu desinfizieren.

8. Gültigkeitsdauer

Diese Guideline gilt fünf Jahre, bis 2019

9. Autorinnen , Konsensusverfahren, Sponsoren

Für die Informationen zu dieser Guideline wurde im Sommer 2005 eine Literaturrecherche in der Cochrane Library, in Medline, Midirs und Google gemacht, mit den Stichwörtern "Nabelpflege" und "umbilical cord care". Ausserdem wurden Lehrbücher berücksichtigt und Artikel in deutschsprachigen Fachzeitschriften gesucht. Für die Überarbeitung wurde im September 2012 eine erneute Literaturrecherche in pubmed unter den Stichworten „umbilical cord care“ durchgeführt und Artikel in deutschsprachigen Fachzeitschriften gesucht.

Eine Autorin hat die Artikel gelesen und geprüft und sie den anderen drei Autorinnen vorgelegt. Es wurde über die Resultate diskutiert und das Expertenwissen und die Erfahrungen der Mitglieder der Gruppe halfen, die Evidenz zu bestimmen.

Diese Guideline wurde im Auftrag des SHV erstellt und wurde nicht von Sponsoren unterstützt.

Überarbeitet am 27.02.2014

Patricia Blöchliger, Hebamme, MScN, Hebammenexpertin Inselspital Bern
Christine Gleicher, Hebamme, MAS in Applied Ethics, Lehrperson an der höheren Fachschule Gesundheit Zentralschweiz
Regula Junker-Meyer, Hebamme FH, Geschäftsleitung Geburtshaus Stans
Simone Rüttschi Dysli, dipl KWS, Hebamme HF, freiberufliche Hebamme

10. Literatur

Die in dieser Guideline vorgestellten quantitativen Studien werden nach Evidenz gewichtet, die Evidenzlevels werden folgendermassen gewertet:

Grad I

Die Evidenz ist aufgrund randomisierter kontrollierter Studien (oder Metaanalysen) von genügendem Umfang derart, dass die Gefahr gering ist, dass sie falsch positive oder falsch negative Resultate beinhalten.

Grad II

Die Evidenz basiert auf randomisierten kontrollierten Studien, welche jedoch zu klein sind um ihnen Grad I zuzusprechen; sie können positive Trends, welche jedoch statistisch nicht signifikant sind, oder gar keine Trends zeigen. Sie sind mit einem Risiko falsch negativer Resultate verbunden.

Grad III

Die Evidenz basiert auf nicht randomisierten Kontroll- oder Kohortenstudien, Fallserien, Fallkontrollstudien oder Querschnittsstudien.

Grad IV

Die Evidenz basiert auf der Meinung angesehener Experten oder Expertengremien, wie sie in publizierten Konsenskonferenzen oder in Guidelines angegeben werden.

Grad V

Die Evidenz basiert auf der Meinung derjenigen Personen, welche diese Guidelines geschrieben oder aktualisiert haben, beruhend auf ihrer Erfahrung, ihrer Kenntnis der einschlägigen Literatur und der Diskussion mit ihren Fachkollegen.

Qualitative Studien werden mit **Kategorie A** bezeichnet.

| | |
|---|----------|
| Bundesamt für Statistik, (2012) Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung 2011 . Medienmitteilung vom 5.7.2012 online (30.9.2012): http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/22/press.html | |
| Chamnanvanakij S., Decharachakul K., Rasamimaree P., Vanprapar N. (2005). A randomized study of 3 umbilical cord care regimens at home in thai neonates: comparison of time to umbilical cord separation, parental satisfaction and bacterial colonization. <i>Journal of the Medical Association of Thailand</i> 88(7); 967-97 | Grad II |
| Covas M. C., Alda E., Medina M.S., Ventura S., Pezutti O., Paris de Baeza A., Sillero J. & Esandi M.E. (2011). Alcohol and bath versus natural drying for term newborns umbilical cord care: a prospective randomized clinical trial. <i>Archivos argentinos de pediatria</i> 109(4):305-13. | Grad II |
| Davies-Adetingbo A.A., Torimomiro S.E.A. & Ako-Nai K.A., (1998). Prognostic factors in neonatal tetanus. <i>Tropical medicine and International Health</i> 3; 9-13 | Grad III |
| Dore S. Bichan D., Coulas S., Hamber L. Stewart M., Cowan D. & Jamieson L. (1998). Alcohol Versus Natural Drying for Newborn Cord Care <i>JOGNN</i> 27; 621-627 | Grad II |
| Erenel A.S., Vural G., Efe S.Y., Ozkan S. Ozgen S. & Erenoglu R., | Grad III |

| | |
|---|-------------|
| (2010). Comparison of olive oil and dry-clean keeping methods in umbilical cord care as microbiological. <i>Maternal and child health journal</i> 14(6); 999 -1004 | |
| Ford L.A. & Ritchie J.A. (1999) Maternal Perceptions of Newborn Umbilical Cord Treatments and Healing. <i>JOGNN</i> 28; 501 -506 | Kategorie A |
| Gallagher P.G., Shah, S. S.; Omphalitis Last updated: June 19, 2002 http://www.emedicine.com/ped/topic1641.htm | Grad III |
| Gladstone I.M., Clapper L., Thorp JW., Wright D.I. (1988). Randomized study of six umbilical cord care regimens. <i>Clinical Pediatrics</i> 27; 127-129 | Grad II |
| Ireland J., Rennie A.M., Hundley V., Fitzmaurice A., Graham W., (2000) Cord-care practice in Scotland. <i>Midwifery</i> 16; 237 -245 | Kategorie A |
| Janssen P.A., Selwood, B.L., Dobson S.R., Peacock D. & Thiessen, P.N. (2003). To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care. <i>Pediatrics</i> 111; 15-20 | Grad I |
| a Kappelen T.M., Gebauer C.M., Brosteanu O., Labitzke B., Vogtmann C. & Kiess W. (2009). Higher rate of cord-related adverse events in neonates with dry umbilical cord care compared to chlorhexidine powder. Results of a randomized controlled study to compare efficacy and safety of chlorhexidine powder versus dry care in umbilical cord care of the newborn. <i>Neonatology</i> 96(1); 13-18 | Grad II |
| b Kappelen T.M., Gebauer C.M., Brosteanu O., Labitzke B., Kiess W. & Vogtmann C. (2009) Nabelpflege: Vergleich von Chlorhexidinpuder mit Trockenpflege. <i>Die Hebamme</i> 22; 174-17 | Grad III |
| Manski, D. 2014 Fehlbildungen des Urachus. www.urologielehrbuch.de online: http://www.urologielehrbuch.de/urachusfehlbildungen.html (5.3.2014) | |
| Mugford M., Somchivong M., & Waterhouse I.L. (1986). Treatment of umbilical cord: a randomised trial to assess the effect of treatment methods on the work of midwives. <i>Midwifery</i> 2; 177-186. | Grad II |
| Mullany L.C., Darmstadt G.L. Tielsch, J.M., (2003). Role of antimicrobial applications to the umbilical cord in neonates to prevent bacterial colonization and infection: a review of the evidence <i>The Pediatric infectious disease journal</i> 22;996-1002 | Grad I |
| Mullany L.C., Darmstadt G.L., Katz J., Khatri S.K., LeClerq S.C., Adhikari R.K. & Tielsch J.M. (2007). Risk factors for umbilical cord infection among newborns of southern Nepal. <i>American Journal of epidemiology</i> 165(2) 203-211 | Grad IV |
| Mullany L.C., El Arifeen S., Winch P.J., Shah R., Mannan I., Rahman S.M., Rahman M.R., Darmstadt G.L., Ahmed S., Santosham M., Black R.E. & Baqui, A.H. (2009). Impact of 4.0% chlorhexidine cleansing of the umbilical cord on mortality and omphalitis among newborns of Sylhet, Bangladesh: design of a community-based cluster randomized trial. <i>BMC paediatrics</i> Oct.21;9;67 | Grad IV |
| Mullany L.C., Saha S.K., Shah R., Islam M.S., Rahman M., Islam M., Talkuder R.R., El Arifeen S., Darmstadt G.L. & Baqui A.H. (2012). Impact of 4.0% chlorhexidine cord cleansing on the bacteriologic profile of the newborn umbilical stump in rural Sylhet District, | Grad I |

| | |
|---|----------|
| Bangladesh: a community-based, cluster-randomized trial. <i>The Pediatric infectious disease journal</i> 31(5); 444-450 | |
| Perrone S., Coppi S., Coviello C., Cecchi S., Becucci E., Tataranno M.L. & Buonocore, G. (2012). Efficacy of Arnica Echinacea powder in umbilical cord care in a large cohort study. <i>The journal of maternal-fetal & neonatal medicine</i> 25(7); 1111-1113 | Grad III |
| Pezzatti M., Biagioli E., Martelli E., Gambi B., Biagiotti R., Rubatelli F.F. (2002). Umbilical Cord Care: The Effect of Eight Different Cord-Care Regimens on Cord Separation Time and Other Outcomes. <i>Biology of the Neonate</i> . 81; 38-44 | Grad II |
| Robert Koch Institut (2002). RKI Ratgeber Infektionskrankheiten - Merkblätter für Ärzte. Tetanus Epidemiologisches Bulletin 27, online (21.5.2005): http://www.rki.de | Grad III |
| Sawardekar, K.P. (2004) Changing spectrum of neonatal omphalitis. <i>The Pediatric infectious Disease journal</i> 23, 22-26 | Grad IV |
| Sawin R.S., Schaller R.T., Tapper D., (1994). Early recognition of neonatal abdominal wall necrotizing fasciitis. <i>American journal of surgery</i> 167; 481-484 | Grad IV |
| Vural G., Kisa S. (2006). Umbilical cord care: a pilot study comparing topical human milk, povidone-iodine, and dry care. <i>JOGNN</i> 35(1); 135 -138 | Grad III |
| WHO (1998) Care of the umbilical cord: a review of the evidence WHO/RHTMSM/98.4 online (21.5.2005) http://www.who.int/reproductive-health/publications/MSM_98_4/MSM_98_4_abstract.en.htm | Grad I |
| Zupan J., Garner P. (2004) Topical umbilical cord care <i>The cochrane library</i> , Issue 1, Chichester, UK, John Wiley sons, Ltd. (Grad I) | Grad I |

Anhang 1

Vorgehensweise bei der Nabelpflege

Die nachfolgende Tabelle entstammt den Empfehlungen der WHO (WHO, 1998) und wurde von den Verfasserinnen auf schweizerische Verhältnisse angepasst.

| Nabelpflege bei der Geburt | | |
|---|---|---|
| Intervention | Hausgeburt | Geburt in Institution |
| Sauberkeit unter der Geburt | Hände waschen mit sauberem Wasser und Seife vor der Geburt und bevor die Nabelschnur durchtrennt wird. Das Baby soll auf einer sauberen Unterlage empfangen werden. Wenn möglich Handschuhe tragen | |
| Zeitpunkt des Durchtrennens der Nabelschnur | Warten bis die Nabelschnur aufhört zu pulsieren oder bis die Plazenta geboren wird. | Dito für normale Geburten; wenn aktives Management für die Plazenta üblich ist, kann die Nabelschnur früher durchtrennt werden. |
| Art der Klemmen | Sterile Nabelklemme, Klemme oder sauberes Nabelband, eng gebunden, an mütterlicher und kindlicher Seite befestigen. | |
| Länge des übriggelassenen Nabels | 2 - 3 cm oder länger | |
| Durchtrennen der Nabelschnur | Sterile Schere (allenfalls 10 Min. im Wasser auskochen) | Sterile Schere |
| Lokale antiseptische Substanz auf den Nabel nach dem Durchtrennen | Keine notwendig, geeignete antiseptische Substanz möglich (siehe Anhang 2). | <u>24 Std. Rooming-in:</u> wie bei Hausgeburt. <u>Kinderzimmer, Neonatologie:</u> Desinfektion mit geeigneter antiseptischer Substanz sinnvoll (siehe Anhang 2). |

| Postpartale Nabelpflege | | |
|--|---|---|
| Intervention | Hausgeburt | Geburt in Institution |
| Sauberkeit und Schutz vor Kontamination | Hände mit sauberem Wasser und Seife vor und nach Nabelpflege waschen. Den Nabelstumpf an der Luft halten oder leicht bedeckt mit sauberen Kleidern, oder mit luftdurchlässigem, sauberem Material. Die Windeln unterhalb des Nabels falten. Berühren der Nabelschnur vermeiden. Den Nabel nicht mit Nabelbinden bedecken. | |
| Vorteilhafte Praktiken die das Risiko von Nabelinfektionen verhindern können | Das Baby bei der Mutter lassen (in Institutionen: 24 Std. Rooming-in, keine Kinderzimmer) Hautkontakt Mutter - Kind fördern, frühes und häufiges Stillen. | |
| Wie die Nabelschnur waschen, wenn sie verschmutzt ist? | Mit sauberem Wasser und Seife waschen, gut trocknen. | |
| Antiseptische Substanzen auf Nabelstumpf | Keine notwendig, geeignete antiseptische Substanz möglich (siehe Anhang 2). | <u>24 Std. Rooming-in:</u> wie bei Hausgeburt. <u>Kinderzimmer/ Neonatologie</u> Desinfektion mit geeigneter antiseptischer Substanz einmal täglich während drei Tagen sinnvoll (siehe Anhang 2). |

Anhang 2

Nutzen, Kosten und Nebenwirkungen einzelner Nabelpflegemittel

In der nachfolgenden Tabelle wurden die in unserer Umfrage vom Sommer 2004 und 2011 erwähnten und sonstige uns bekannte Nabelpflegemittel aufgelistet und beurteilt. Da die Informationen dabei in sehr konzentrierter Form vorliegen, empfehlen wir für einzelne Mittel die Konsultation des Kompendiums (abrufbar unter: www.kompendium.ch). Alle angegebenen Preise sind ohne Gewähr, sie wurden durch eine Internetsuche am 1.10.2012 eruiert.

| Antiseptische Flüssigkeiten (alphabetisch nach Markenname aufgeführt) | | | | | |
|--|------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|
| Markenname | Wirksubstanz | Wirkungsweise ¹ | Vorteile | Nachteile / Nebenwirkungen | Kosten (kleinstmögliche Bezugsmenge angegeben) |
| Alkohol 70% | Alkohol 70% | Bakterizid Viruzid Fungizid | Rel. billig Überall erhältlich | verlängert die Abfalldauer Unangenehm für Baby, da kalt | 100ml = 6.70 SFr. |
| Bepanthen Plus Spray | Chlorhexidin Dexpanthenol | Chlorhexidin ist bakterizid Dexpanthenol fördert die Wundheilung | Breites Wirkspektrum | Nicht empfohlen für Säuglinge unter 12 Monaten, wegen der Gefahr von Reizerscheinungen bei einer versehentlichen Inhalation | 1 Packung = 9.60 SFr. |

¹ Wo nichts anderes steht sind die Angaben aus: Mutschler Arzneimittelwirkungen Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie von Mutschler, E., Geisslinger, G. Kroemer, H.K. Schäfer-Koring, M. 8.Aufl. 2001, oder aus dem Arzneimittelkompendium der Schweiz (www.kompendium.ch) entnommen

| Markenname | Wirksubstanz | Wirkungsweise | Vorteile | Nachteile / Nebenwirkungen | Kosten (kleinstmögliche Bezugsmenge angegeben) |
|------------------|--|---|--|---|--|
| Betadine Lsg. | Povidone-Jodine Organische Jodverbindungen Wässrige Lösung | Bakterizid, fungizid, sporoizid, viruzid | Andauernde Wirkung Breites Wirkspektrum | Milde, reversible Suppression der Schilddrüsenfunktion Cave: Guthrie Test! Gelegentlich Haut/Schleimhautreizungen, selten allergische Reaktionen Verschmutzt Haut und Kleider | 10ml = 3.85 SFr. |
| Betadine Tinktur | Jodverbindungen 40% Alkohol | Siehe oben | Effektiver als Betadine Lsg. | Siehe oben | 8 ml = 9.15 SFr. |
| Betadine Salbe | Jodverbindungen | Siehe oben | | Siehe oben | 30 g = 7.80 SFr. |
| Calendulaessenz | Calendula (Ringelblume) Alkohol | Calendula: entzündungshemmende und antimikrobielle und die Narbenbildung unterstützende Eigenschaften ² Alkohol siehe oben | | Siehe Alkohol, Korbblütler können in seltenen Fällen Allergien auslösen, Sensibilisierung möglich | 100ml = 17.10 SFr. |

² Aus: http://www.awl.ch/heilpflanzen/calendula_officinalis/ (zugriff am 22.8.2013)

| Markenname | Wirksubstanz | Wirkungsweise | Vorteile | Nachteile / Nebenwirkungen | Kosten (kleinstmögliche Bezugsmenge angegeben) |
|---------------------|---|--|----------|---|--|
| Calendulatinktur | Calendula Alkohol | Siehe oben. verdünnt anzuwenden | | Siehe Alkohol, Korbblütler können in seltenen Fällen Allergien auslösen, Sensibilisierung möglich | |
| Hibiscrub 4% Lsg. | Chlorhexidine 4% Wässrige Lösung | Bakterizid fungizid | | Muss verdünnt werden, deshalb unpraktisch, gelegentlich Hautirritationen, selten generalisierte allergische Reaktionen, Photosensibilisierung möglich | 250 ml = 17.50 SFr. |
| Kamillosan | Kamillenextrakt 40% Alkohol | Kamille: Entzündungshem- mende Wirkung ³ siehe Alkohol | | Verdünnt anwenden Korbblütler können in seltenen Fällen Kontaktallergien (Hautreizungen) auslösen, Sensibilisierung möglich | 100 ml = 10.00 SFr. |
| Kamillex | Kamillenextrakt 53% Alkohol | Siehe oben | | | 100 ml = 5.75 SFr. |
| Kodan Tinktur Forte | Isopropylalkohol Propylalkohol Phenolverbindung | Siehe Alkohol | | Indikation: zur Händedesinfektion: keine Beweise für Nutzen bei Nabelpflege Kann bei topischer Anwendung leichtes Brennen verursachen. In seltenen Fällen Kontaktallergien | 250 ml = 8.70 SFr. |

³ Aus: wunderbare Kamille, Natürlich 6 / 2007

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| Merfen farblos Spray | Chlorhexidin 0,5% Benzoxoniumchlorid 0,1% | Bakteriostatisch virostatistisch, fungistatisch | Auch für Desinfektion von Schürfwunden geeignet. | | 30 ml = 8.10 SFr. |
| Merfen farblos | Chlorhexidin 0,5% Benzoxoniumchlorid 0,1% s.o. | Bakterizid, wirkt auf Candida albicans und Herpes simplex Viren ⁴ | Auch für Desinfektion von Schürfwunden geeignet. | | 15 ml 4.80 SFr. |
| Methylviolett | Gentiana violett 0,5% wässrige Lösung | Antibakteriell Antimykotisch ⁵ | | Verschmutzt Haut und Kleider, teuer, keine wissenschaftlichen Beweise für Nutzen bei Nabelpflege | Muss von Apotheke hergestellt werden, eher teuer, Preis nach Bedarf |
| Octenisept farblos | Octenidinhydrochlorid Phenoxyethanol | Bakterizid, fungizid, virocid ⁶ | Empfohlen auch bei MRSA | | 50 ml = 7.90 SFr. |
| Seife | Kernseife | Bakteriostatisch ⁷ | Günstig | | |
| Triple Dye (Produkt auf Basis von Gentiana violett, vor allem im angelsächsischen Raum gebräuchlich) | Gentiana violett Brillant grün, Proflavin hemisulfat | | Effektiv | Verlängert Nabelablösung Verschmutzt Haut und Kleider In der CH wenig gebräuchlich Kein Effekt gegen Streptokokken der Gruppe B Teuer | 100 ml = ca. 20 SFr. |

⁴ Aus: <http://swissmedinfo.oddb.org/de/swissmedinfo/fachinfo/reg/51680> (Zugriff am 22.8.2013)

⁵ Aus: <http://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=Gentianaviolett> (Zugriff am 22.8.2013)

⁶ Aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Octenidin> und: http://www.schuelke.com/download/pdf/cch_lde_octenisept_prod_CH.pdf (Zugriff am 22.8.2013)

⁷ Aus: http://www.kappus-seife.de/de/seifen-wissen/die_hygienische_revolution (zugriff am 22.8.2013)

| Puder | | | | | |
|-----------------|--|--|---------------------------|--|--|
| Markenname | Substanz | Wirkungsweise | Vorteile | Nachteile / Nebenwirkungen | Kosten (kleinstmögliche Bezugsmenge angegeben) |
| Milchzucker | | Milchzucker wird eine trocknende Wirkung nachgesagt | | | 500g = 8.10 SFr. |
| Salicylzucker1% | Saccharose Salicylsäure | Entzündungshemmend Keratolytisch (hornhautlösend) Konservierend | Schnelle Nabelablösung | | |
| Wecesin Puder | Talkum Arnika 25 mg Calendula 17 mg Echinacea 17 mg Quarz 1 mg Stibium 1 mg | | Schnelle Nabelablösung | Nabel bleibt feucht Es können in seltenen Fällen Allergien ausgelöst werden | 30g = 13.50 SFr. |

| Antibiotische Salben | | | | | |
|--|--|--|----------|--|--|
| nicht als Präventivmassnahme empfohlen, da sehr viele Nebenwirkungen möglich! | | | | | |
| Markenname | Substanz | Wirkungsweise ⁸ | Vorteile | Nachteile / Nebenwirkungen | Kosten (kleinstmögliche Bezugsmenge angegeben) |
| Cicatrex Salbe | Topisches Antibiotikum Bacitracin-Zink und Neomycin | Bakterizid | | Allergische Reaktionen (Rötung, Austrocknung, Schuppung der Haut möglich) | |
| Bactroban Salbe | Mupirocinum | Bakteriostatisch, bei erhöhter Konzentration bakterizid | | Evtl. systemische allergische Reaktionen, Funktionsstörungen der Haut und des Unterhautzellgewebes | |
| Fucidin Salbe / Creme / Gaze | Fusidinsäure | Bakteriostatisch, bei erhöhter Konzentration bakterizid (unwirksam gegen gramnegative Bakterien) | | | |
| Garamycin Salbe | Gentamycin | Bakterizid (minimale Wirksamkeit gegen Streptokokken) | | Photosensibilisierung möglich Gelegentlich Kontaktsensibilisierung selten Hautreizungen | |

⁸ Angaben aus : http://medikamente.onmeda.de/Medikament/Fucidine+Salbe/med_wirk-medikament-10.html und / oder dem Arzneimittelkompendium der Schweiz www.kompendium.ch (Zugriff am 22.8.2013)