Zeitschrift: Obstetrica : das Hebammenfachmagazin = Obstetrica : la revue spécialisée des sages-femmes

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 117 (2019)

Heft: 9

Artikel: Der Berner Schmerzscore für Neugeborene wird revidiert

Autor: Schenk, Karin / Stoffel, Lilian / Cignacco, Eva

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-948999

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

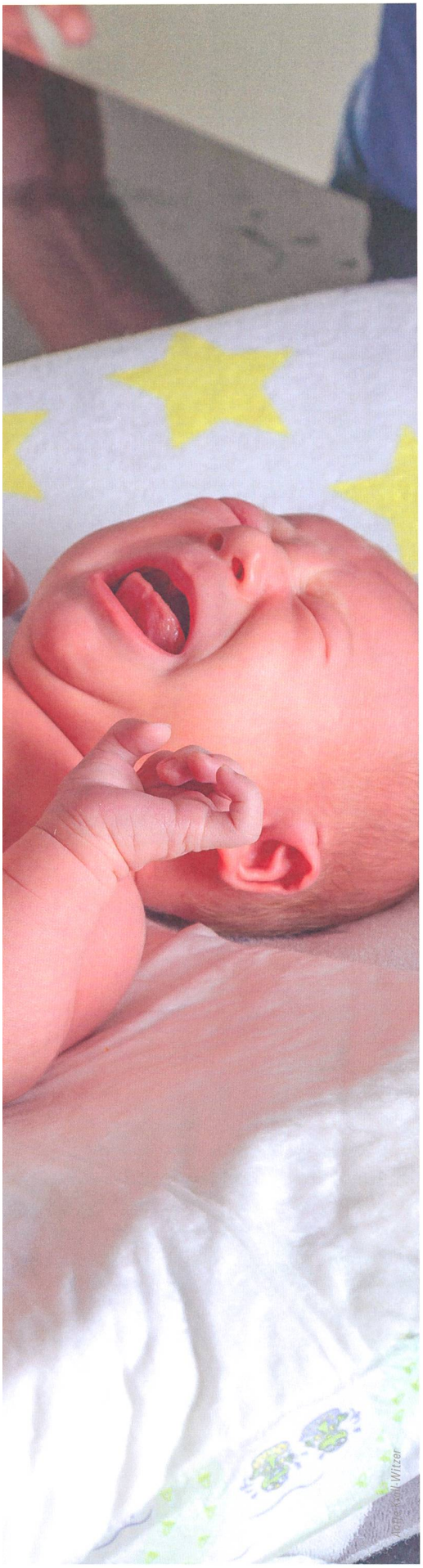
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Der Berner Schmerzscore für Neugeborene wird revidiert

In einer vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierten Studie der Berner Fachhochschule Gesundheit wurde der Berner Schmerzscore für Neugeborene einer umfassenden psychometrischen Testung unterzogen. Basierend auf den Studienergebnissen wurde er von neun auf vier Items reduziert. Die Berücksichtigung von Kontextfaktoren wird zu einer akkurateren Schmerzerfassung bei Neugeborenen mit unterschiedlichem Gestationsalter beitragen.

TEXT:
KARIN SCHENK, EVA CIGNACCO, LILIAN STOFFEL

Der Berner Schmerzscore für Neugeborene (BSN) wurde vor ungefähr 20 Jahren für den Gebrauch in der klinischen Praxis entwickelt und ist seit seiner ersten Validierung im Jahr 2004 eines der meistverwendeten Schmerzerfassungsinstrumente für Neugeborene im deutschsprachigen Raum (Cignacco et al., 2004). In den vergangenen Jahren haben Rückmeldungen aus der klinischen Praxis darauf hingewiesen, dass es besonders bei den extrem frühgeborenen Kindern schwierig ist, einen Schmerzzustand akkurat zu erfassen. Aufgrund ihrer neuronalen und muskulären Unreife zeigen diese Kinder eine weniger stark ausgeprägte Schmerzäusserung als Kinder mit höherem Gestationsalter (GA) und erreichen daher häufig nicht den Cut-off-Wert des Messinstruments, der zwischen einem schmerzhaften und nicht schmerzhaften Zustand unterscheidet. Auch neuere wissenschaftliche Erkenntnisse weisen darauf hin, dass die Schmerzäusserung eines Kindes durch mehr bedingt ist als nur durch den schmerzhaften Reiz (Cong et al., 2013). Demografische (z. B. GA, Geschlecht) und medizinische (z. B. Medikamente, Beatmung) Faktoren können die Schmerzäusserung beeinflussen (Sellam et al., 2011). Da solche individuellen Kontextfaktoren im BSN bisher nicht berücksichtigt wurden, war eine zweite Validierung des BSN unter Berücksichtigung von individuellen Kontextfaktoren angebracht.

Ziele und Methode der Studie

Diese Studie hatte drei übergeordnete Ziele:

1. Die Validierung des BSN an einer grossen Stichprobe von Neugeborenen mit unterschiedlichem GA
2. Die Analyse des Einflusses individueller Kontextfaktoren auf die Variabilität in der Schmerzäusserung
3. Die Revidierung des BSN basierend auf den Studienergebnissen

Diese prospektive Beobachtungsstudie mit Messwiederholungen wurde in den Neonatologien der Universitätsspitäler Basel, Bern und Zürich durchgeführt. Frühgeborene wurden während möglichst fünf und Termingeborene während möglichst zwei routinemässigen kapillären Blutentnahmen innerhalb der ersten 14 Lebenstage gefilmt.

Während jeder Blutentnahme wurden drei Videosequenzen produziert: Baseline-Phase, Phase der Blutentnahme und Erholungsphase. Alle Kinder haben vor und wenn nötig auch während der Blutentnahme eine Gabe oraler Saccharose zur Schmerzlinderung erhalten. Die randomisierten Videosequenzen wurden anschliessend von fünf erfahrenen Pflegefachpersonen mit dem BSN und dem Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R) beurteilt. Die individuellen Kontextfaktoren wurden den Patientenakten der Kinder entnommen. Erfasst wurden demografische Faktoren (z. B. GA, Geschlecht, Gewicht, Geburtsmethode), medizinische Faktoren (z. B. Komorbiditäten, Gesundheitszustand, Medikamente, Beatmung) und die bisherigen Erfahrungen eines Kindes mit schmerzhaften und nicht schmerzhaften Interventionen. Für jeden Messzeitpunkt wurden zudem die folgenden individuellen Kontextfaktoren erfasst: postnatales Alter, postmenstruelles Alter (PMA; GA und Anzahl Lebenstage), Gewicht und Verhaltensstatus des Kindes in der Baseline-Phase.

Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse weisen darauf hin, dass die Schmerzäusserung eines Kindes durch mehr bedingt ist als nur durch den schmerzhaften Reiz.

Die umfassende psychometrische Testung des BSN beinhaltete die Überprüfung der Interrater-Reliabilität, Faktorenstruktur, Konstruktvalidität, Übereinstimmungsvalidität mit dem angelsächsischen Schmerzerfassungsinstrument PIPP-R, Sensitivität und Spezifität. Zudem wurde der Zusammenhang zwischen verhaltensbezogenen und physiologischen Schmerzindikatoren untersucht. In einer weiteren Analyse wurde anhand linearer gemischter Modelle der Einfluss individueller Kontextfaktoren auf die verhaltensbezogene und physiologische Schmerzäusserung überprüft.

Dies sind die Ergebnisse

Insgesamt wurden 154 Neugeborene in die Studie eingeschlossen. Das jüngste Kind wies zum Zeitpunkt der Geburt ein GA von 24 2/7 Wochen auf, das älteste Kind 41 4/7 Wochen (Mittelwert = 30 6/7 Wochen).

Schmerzindikatoren

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse haben gezeigt, dass ein Model, das die drei verhaltensbezogenen Items Weinen, Gesichtsmimik und Körperausdruck enthält, das übergeordnete Konstrukt Schmerz am besten abbildet (Schenk et al., 2019). Die physiologischen Items Herzfrequenz und Sauerstoffsättigung bildeten keinen gemeinsamen Faktor und korrelierten auch nicht miteinander. Weil das Item Herzfrequenz eine grössere Sensitivität für Schmerz aufwies, wurde das Item Sauerstoffsättigung aus dem BSN ausgeschlossen. Aufgrund dieser ersten Ergebnisse wurde der BSN von neun auf vier Items reduziert: Weinen, Gesichtsmimik, Körperausdruck und Herzfrequenz. Die weiteren psychometrischen Tests wurden an dieser modifizierten Version des BSN durchgeführt. Sie haben verdeutlicht, dass der modifizierte BSN eine gute Validität aufweist. Die Werte der verhaltensbezogenen und physiologischen Unterskalen des BSN waren in der Phase der Blutentnahme signifikant höher als in der Baseline- und Erholungsphase ($p < 0{,}001$). Die Korrelationen zwischen dem BSN und dem PIPP-R betrugen $r = 0{,}600–0{,}758$ ($p < 0{,}001$). Die Analyse der Sensitivität und Spezifität hat zudem gezeigt, dass der Cut-off-Wert, der zwischen Schmerz und keinem Schmerz unterscheidet, mit zunehmendem GA ansteigen sollte. Bei extrem Frühgeborenen liegt er bei ungefähr 0,5 Punkten, bei sehr Frühgeborenen bei 1,5 Punkten, bei moderat bis spät Frühgeborenen bei 2,5 Punkten und bei Termingeborenen bei 3,5 Punkten. Der Zusammenhang zwischen der verhaltensbezogenen Unterskala des BSN und dem Item Herzfrequenz war eher schwach ($r = 0{,}102–0{,}379$, Median = 0,235).

Individuelle Kontextfaktoren

Gemäss der Analyse des Einflusses individueller Kontextfaktoren auf die Variabilität in der Schmerzäusserung weisen Frühgeborene tiefere verhaltensbezogene und physiologische Schmerzscores auf als Termingeborene (Schenk et al., eingereicht). Der Verhaltensstatus des Kindes vor der Blutentnahme hatte einen signifikanten Einfluss auf die verhaltensbezogene Schmerzäusserung: Kinder in einem aktiven (wachen oder schlafenden) Zustand in der Baseline-Phase wiesen höhere Schmerzscores auf als Kinder, die vor der Blutentnahme ruhig (wach oder schlafend) gewesen sind. Kinder, die mit Koffein behandelt wurden, wiesen eine geringere verhaltensbezogene Schmerzäusserung auf als Kinder, denen kein Koffein verabreicht wurde. Zudem wiesen Kinder, die während der Blutentnahme mechanisch beatmet wurden, signifikant tiefere physiologische Schmerzscores auf als Kinder, die während der Blutentnahme nicht beatmet oder mit Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) beatmet wurden.

Der revidierte Berner Schmerzscore für Neugeborene

Basierend auf diesen Studienergebnissen wurde der BSN modifiziert. Die ursprüngliche Version wurde von neun auf vier Items reduziert: Weinen, Gesichtsmimik, Körperausdruck und Herzfrequenz. Zudem wird die revidierte Version des BSN (BSN-R) voraussichtlich die drei Kontextfaktoren PMA, Verhaltensstatus in der Baseline-Phase und Beatmung berücksichtigen. Diese sollten aber nur einbezogen werden, wenn das Zwischentotal der vier Schmerzindikatoren ≥ 1 ist.

Diskussion der Studienergebnisse

Weinen, Gesichtsmimik und Körperbewegungen sind die verhaltensbezogenen Schmerzindikatoren, die bisher am meisten untersucht wurden und als die bedeutends-

ten Indikatoren zur Schmerzerfassung bei Neugeborenen betrachtet werden (Hatfield & Ely, 2015).

Gesichtsmimik

Die Gesichtsmimik wird als zuverlässigster und präzisester Indikator sowohl bei Frühgeborenen als auch Termingeborenen angesehen (Anand, 2007). Schmerzspezifische Gesichtszüge, die Neugeborene mit unterschiedlichem GA zeigen, sind Nasolabialfurche, Augenbrauenwölbung, das Zusammenkneifen der Augen und vertikales Verziehen des Mundes (Gibbins et al., 2008).

Weinen

Die Dauer und Intensität des Weinens wird in verschiedenen Schmerzerfassungsskalen berücksichtig (z. B. Hudson-Barr et al., 2002; Hummel et al., 2008). Da die Fähigkeit zu Weinen bei manchen Kindern eingeschränkt ist (bspw. aufgrund mechanischer Beatmung) und Kinder auch in nicht schmerzhaften Situationen mit Weinen reagieren (bspw. wenn sie hungrig oder unwohl sind), wurde die Berücksichtigung von Weinen als Schmerzindikator auch schon kritisiert (Hatfield & Ely, 2015). Weil Frühgeborene aufgrund ihrer neurologischen und muskulären Unreife eine schwächere beobachtbare Schmerzäusserung aufweisen, kann Weinen aber für die Bezugsperson eines Kindes ein erster wichtiger Hinweis dafür sein, dass das Kind unter Schmerzen leidet (Craig et al., 2002).

Auch Bewegungen des ganzen Körpers oder spezifischer Körperteile werden in verschiedenen Schmerzerfassungsskalen berücksichtigt.

Körperausdruck

Auch Bewegungen des ganzen Körpers oder spezifischer Körperteile werden in verschiedenen Schmerzerfassungsskalen berücksichtigt (z. B. Holsti & Grunau, 2007; Hudson-Barr et al., 2002). Mit dem Item Körperausdruck des BSN wird beurteilt, ob der Körper des Kindes entspannt oder angespannt ist. Da manche Frühgeborene während einer schmerzhaften Intervention eher spezifische Köperbewegungen zeigen als einen typischen Gesichtsausdruck (Morison et al., 2003), trägt die Beurteilung des Körperausdrucks zu einer akkurateren Schmerzerfassung bei Neugeborenen mit unterschiedlichem GA bei.

Verschiedene Indikatoren

Die verhaltensbezogene Unterskala und das Item Herzfrequenz wiesen nur einen schwachen bis moderaten Zusammenhang auf.

Antje Kroll-Witzer

AUTORINNEN

Karin Schenk,
MSc, Psychologin. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Berner Fachhochschule Gesundheit und hat ihre Dissertation im Rahmen dieser Validierungsstudie geschrieben.
karin.schenk@bfh.ch

Eva Cignacco,
PD Dr., Hebamme und Pflegewissenschafterin. Sie war die Projektverantwortliche für diese Validierungsstudie. Sie ist Forschungsleiterin der Abteilung Geburtshilfe an der Berner Fachhochschule Gesundheit sowie Studiengangsleiterin Master of Science Hebamme in Bern.
eva.cignacco@bfh.ch

Lilian Stoffel
ist Pflegeexpertin MScN in der Abteilung für Neonatologie an der Universitätsklinik für Kinderheilkunde Bern Inselspital. Sie befasst sich inzwischen seit bald 30 Jahren mit der Thematik des neonatalen Schmerzes und beteiligt sich an Forschungsprojekten in diesem Gebiet.
Liliane.StoffelZuercher@insel.ch

Da Schmerz ein sehr komplexes Phänomen ist, wird eine multidimensionale Schmerzerfassung, die verhaltensbezogene und physiologische Indikatoren berücksichtigt, häufig als die bestgeeignetste Methode zur Schmerzerfassung bei Neugeborenen angesehen (Lee & Stevens, 2014).

Individuelle Kontextfaktoren

Frühgeborene wiesen tiefere verhaltensbezogene und physiologische Schmerzscores auf als Termingeborene. Die Studie belegt zudem, dass je jünger das GA ist, desto tiefer sollte der Cut-off-Wert sein, der zwischen Schmerz und keinem Schmerz unterscheidet. Die Autorinnen gehen davon aus, dass neben dem PMA auch die Berücksichtigung der Kontextfaktoren Verhaltensstatus und Beatmung in einer revidierten Version des BSN dazu beitragen wird, Schmerzen von Frühgeborenen mit tiefem GA weniger zu verkennen und über alle GA-Gruppen hinweg akkurater einzuschätzen.

Bedeutung der Studienergebnisse für die Praxis

Die verhaltensbezogenen und physiologischen Schmerzindikatoren des modifizierten BSN weisen gute psychometrische Eigenschaften auf. Da die Schmerzäusserung der Kinder von den verschiedenen Raterinnen unterschiedlich hoch eingeschätzt wurde, sollten die Guidelines zur Benutzung des BSN-R und auch das Training der Personen, die ihn in der klinischen Praxis anwenden, möglichst optimiert werden. Zudem ist eine weitere Validierung angebracht, da der BSN-R neu die drei Kontextfaktoren PMA, Verhaltensstatus und Beatmung berücksichtigen soll. Weil der BSN in der klinischen Praxis zur routinemässigen Schmerzerfassung benutzt wird, sollte der BSN-R auch an verschiedenen schmerzhaften Interventionen und an verschiedenen Arten von Schmerz validiert werden. Bspw. zeigen Kinder bei akutem prozeduralem Schmerz und bei chronischen Schmerzen nicht dieselbe Schmerzäusserung (Anand, 2017). Zukünftige Studien sollten auch die Machbarkeit und Nützlichkeit des BSN-R in der klinischen Praxis überprüfen.

In einem nächsten Schritt wird der BSN-R im Rahmen von zwei Masterthesen des neuen Masterstudiengangs für Hebammen an der Berner Fachhochschule Gesundheit validiert. Anschliessend soll der validierte BSN-R in die klinische Praxis implementiert werden und zu einer akkurateren Schmerzerfassung und somit zu einem gezielteren Schmerzmanagement bei Termin- und Frühgeborenen mit unterschiedlichem GA beitragen. ⊙

Literatur

Anand, K. J. S. (2007) Pain Assessment in Preterm Neonates. *Pediatrics;* 119, 605–607.

Anand, K. J. S. (2017) Defining pain in newborns: need for a uniform taxonomy? *Acta Paediatr;* 106, 1438–1444.

Cignacco, E., Mueller, R., Hamers, J. P. H. & Gessler, P. (2004) Pain assessment in the neonates using the Bernese Pain Scale for Neonates. *Early Human Development;* 78, 125–131.

Cong, X., McGrath, J. M., Cusson, R. M. & Zhang, D. (2013) Pain Assessment and Measurement in Neonates: an updated Review. *Advances in Neonatal Care;* 13, 379–395.

Craig, K. D., Korol, C. T. & Pillai, R. R. (2002) Challenges of judging pain in vulnerable infants. *Clin Perinatol;* 29, 445-457.

Gibbins, S., Stevens, B., McGrath, P. J., Yamada, J., Beyene, J., Breau, L. et al. (2008) Comparison of Pain Responses in Infants of Different Gestational Ages. *Neonatology;* 93, 10–18.

Hatfield, L. A. & Ely, E. A. (2015) Measurement of Acute Pain in Infants: A Review of Behavioral and Physiological Variables. *Biological Research for Nursing;* 17, 100–111.

Holsti, L. & Grunau, R. E. (2007) Initial Validation of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP). *Pain;* 132, 264–272.

Hudson-Barr, D., Capper-Michel, B., Lambert, S., Palermo, T. M., Morbeto, K. & Lombardo, S. (2002) Validation of the pain assessment in neonates (PAIN) scale with the neonatal infant pain scale (NIPS). *Neonatal Netw;* 21, 15–21.

Hummel, P., Puchalski, M., Creech, S. D. & Weiss, M. G. (2008) Clinical reliability and validity of the N-PASS: neonatal pain, agitation and sedation scale with prolonged pain. *J Perinatal;* 28, 55–60.

Lee, G. Y. & Stevens, B. J. (2014) Neonatal and infant pain assessment. In: McGrath, P., Stevens, B., Walker, S. M. & Zempsky, W. T. (Hrsg.), *Oxford Textbook of Paediatric Pain,* pp. 353–369. Oxford (GB): Oxford University Press.

Morison, S. J., Holsti, L., Grunau, R. E., Whitfield, M. F., Oberlander, T. F., Chan, H. W. P. et al. (2003) Are there developmentally distinct motor indicators of pain in preterm infants? *Early Human Development;* 72, 131–146.

Schenk, K., Stoffel, L., Bürgin, R., Stevens, B., Bassler, D., Schulzke, S. et al. (2019) The influence of gestational age in the psychometric testing of the Bernese Pain Scale for Neonates. *BMC Pediatrics;* 19, 20.

Schenk, K., Stoffel, L., Bürgin, R., Stevens, B., Bassler, D., Schulzke, S. et al. (eingereicht) The Bernese Pain Scale for Neonates-Revised accounts for individual contextual factors. Eingereicht beim *European Journal of Pain* (unter Review, Stand 25. Juli 2019).

Sellam, G., Cignacco, E. L., Craig, K. D. & Engberg, S. (2011) Contextual factors influencing pain response to heel stick procedures in preterm infants: What do we know? A systematic review. *European Journal of Pain;* 15, 661.e661–661.e615.

ACUMAX

Interessante Kurse für Hebammen bei AcuMax in Bad Zurzach

Akupunkturpunkte für Schwangere und Stillende

Geburtsvorbereitende Akupunktur kann helfen beim Entspannen, Wehen werden als weniger schmerzhaft erlebt.

■ Donnerstag, 31. Oktober 2019

Kosten: CHF 269.-, inkl. Unterlagen und Snacks
Dozentin: Pascale Barmet, Naturärztin Chinesische Medizin, Dipl. Ernährungsberaterin HF

Beckenboden Grundkurs nach dem BeBo-Konzept

Dieser Kurs wird in Kooperation mit BeBo-Schweiz durchgeführt. Es geht um die Physiologie, Aufgaben, Funktionen und Haltung des Beckenbodens.

■ Donnerstag, 28. November 2019

Kosten: CHF 249.-, inkl. Unterlagen und Snacks
Dozentin: Annatina Lehnherr-Schmidheiny, Physiotherapeutin MSc, zert. BeBo®-Kursleiterin

Schwangerschaft bis Wochenbett: Taping für Hebammen

Das Hauptgewicht der Weiterbildung liegt in der praktischen Kinesio Taping Anwendung bei diversen Indikationen während und nach der Schwangerschaft.

■ Dienstag, 3. Dezember 2019

Kosten: CHF 229.-, inkl. Unterlagen und Snacks
Dozent: Rolf Leuenberger, dipl. Physiotherapeut

Kursort: Acumax Med AG - Promenadenstrasse 6 - CH-5330 Bad Zurzach - **www.acumax-kurse.ch** - info@acumax.ch - +41 56 249 31 31

Eine für alles:

manduca XT® – Die All-in-One Babytrage

Stell dir vor: Eine einzige Babytrage für Neugeborene bis hin zum Kleinkind. Jetzt gibt es sie.
Die neue manduca XT wurde mit vielen grossartigen Features ausgestattet.
Das siehst und spürst du auf Anhieb. Stufenlos verstellbare Stegbreite, gleich drei Höhenverstellungen durch die patentierte Rückenverlängerung, Biobaumwolle und vieles mehr.
Einfach anziehen und wohlfühlen. In diversen Farben lieferbar!

www.novavida.ch – info@novavida.ch

NovaVida

Spezialpreise für Hebammen. Günstige Tester.
Prix spéciaux pour sage-femmes. Modèle de démonstration au prix favorable.

Pelvic Training Home & Sport

BeBo

Digitales, intimfreies Beckenbodentraining für Frauen und Männer

Durch die Biofeedbackfunktion wird das Beckenbodentraining sichtbar gemacht.

- Kontinent sein und bleiben
- starker Rücken
- sportliche Leistung verbessern
- gute Körperhaltung
- erfülltes Sexualleben

Bestellung unter:

BeBo® Verlag & Training GmbH
Haldenstrasse 9, CH-8124 Maur
Tel. +41 (0)44 312 30 77
info@beckenboden.com
www.beckenboden.com

BRINKHAUS MANAGEMENT GmbH

Hersteller und Inverkehrbringer:
BM Innovation & Technology Brinkhaus Management GmbH
Hüttikerstrasse 39, CH-8955 Oetwil a.d.L. (Zürich)

medela

Der Durchbruch in der Milchpumpen-Forschung

Der Medela Brusthauben-Standard – von Wissenschaftlern entwickelt, mit Müttern getestet, in klinischen Studien bestätigt.[1–3]

- **Deutlich besserer Sitz** der Brusthaube durch 105°-Öffnungswinkel
- **11% mehr Milch** – kein Abdrücken der Milchkanäle, effektivere Brustentleerung und verbesserter Milchfluss
- **Mehr Komfort** durch die um 360° drehbare, ovale Brusthaube
- **Überlaufschutz**
- **Weicher, flexibler Rand** für die «Swing Flex Generation»

Mehr über die Flex™ Technologie erfahren:
medela.ch/stillen/flex-milchpumpen

1 Prime D. K. et al. Influence of a newly designed breast shield on the dynamics of milk removal: A randomised controlled trial [poster]. 6th Academy of Breastfeeding Medicine Europe Conference, 18-20 May 2018, Rotterdam, Netherlands; 2018. **2** Clinical study, PersonalFit™ PLUS compared to PersonalFit™ in the home setting, data on file (NCT02492139.) 2016. **3** Clinical study, PersonalFit™ PLUS compared to PersonalFit™ in the hospital setting, data on file (NCT02496429). 2015.

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

zh aw Gesundheit

Anmeldeschluss 30.4.2020

Studiengang MSc Hebamme 2020

Vertiefen Sie Ihr Fachwissen und Ihre Forschungskompetenzen, um mit einer Advanced Practice die Hebammentätigkeit weiterzuentwickeln.
Oder für ein Doktorat an der Universität.

Nutzen Sie auch die persönliche Beratung:
Dr. Astrid Krahl
Leiterin Studiengang MSc Hebamme
astrid.krahl@zhaw.ch
058 934 63 28

Weitere Informationen: zhaw.ch/gesundheit

Infoveranstaltung
Mittwoch, 20. November 2019
17.45–19 Uhr
ZHAW Institut für Hebammen
Technikumstrasse 71, Winterthur