

Die Vitamin K-Gabe

Eine seit 1961 empfohlene und als Standard geltende Intervention wirft nach wie vor Fragen auf. **Lisa-Maria Werger** findet evidenzbasierte Antworten.

Vitamin K umfasst eine Gruppe fettlöslicher chemischer Verbindungen, welche für die Blutgerinnung, insbesondere die Bildung der Faktoren I, VII, X und XI, aber auch als Coenzym für den Mineralisationsprozess im Knochen essenziell sind (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8). Für den Menschen sind vor allem Vitamin K1 und Vitamin K2 von Bedeutung.

Vitamin K1 (Phyllochinon) wird von Pflanzen synthetisiert und kommt besonders reichlich in grünem Blattgemüse sowie in gewissen pflanzlichen Speiseölen vor. Es ist jene Verbindung, die für die Blutgerinnung eine Rolle spielt (1, 4, 5, 7, 8).

Vitamin K2 (Menachinon) ist keine einzelne Substanz, sondern eine Gruppe chemischer Substanzen (Menaquinone), welche entweder mikrobiologischen Ursprungs sind (Fermentation) oder im Darm von Tieren durch Bakterien gebildet werden. Vitamin K2 wird auch von den körpereigenen Darmbakterienstämmen wie *Escherichia Coli* und *Lactobacillus acidophilus* synthetisiert. Voraussetzung hierfür ist eine gesunde, adulte Darmflora (3, 8). Die Hauptaufgabe von Vitamin K2 ist die Mithilfe bei der Knochenminerali-

sation in Form von Unterstützung der Osteocalcin-Bildung (5, 8). Während Vitamin K1 für den Knochenstoffwechsel praktisch keine Bedeutung hat, so wird Vitamin K2 hinsichtlich der Bildung von Gerinnungsfaktoren nur eine untergeordnete Rolle zugesprochen (1, 5, 8).

Physiologischer Vitamin-K-„Mangel“ beim Kind

Aufgrund des geringen transplazentaren Transfers und der spärlichen Synthese von Vitamin K2 im kaum keimbesiedelten kindlichen Darm sind die kindlichen Vitamin-K-Plasmaspiegel im Vergleich zu denen der Mutter niedrig. Infolgedessen weisen gesunde Neugeborene einen physiologisch niedrigen Spiegel an Vitamin-K-abhängigen Gerinnungsfaktoren auf.

Auch Muttermilch weist – im Vergleich zur Milch anderer Säugetiere und im Vergleich zu Formula – niedrige Vitamin-K1- und K2-Spiegel auf, weshalb die Vitamin-K-Spiegel voll gestillter Säuglinge im Plasma postnatal noch weiter absinken. Der Vitamin-K-Gehalt in Kolostrum ist etwas höher als in reifer Muttermilch. (1, 2, 4, 7, 9)

Untersuchungen zeigten, dass sich die fetalen Vitamin-K1-Spiegel nach pränataler Vitamin-K1-Gabe an die Mutter zumindest kurzfristig erhöhen lassen, allerdings ohne Effekt auf die davon abhängigen Gerinnungsfaktoren. Dies lässt vermuten, dass selbst bei Verfügbarkeit der Substanz diese vom Kind im Mutterleib nicht entsprechend metabolisiert wird bzw. auch werden soll: In-vitro-Untersuchungen im Tiermodell weisen darauf hin, dass eine hohe fetale Vitamin-K1-Konzentration mit einer erhöhten Rate von DNA-Veränderungen und chromosomalen Schäden einhergehen könnte. (1)

Die Vitamin-K-Mangelblutung (VKMB)

In sehr seltenen Fällen kann der Mangel an Vitamin K1 beim Neugeborenen eine spontane Blutung ohne vorhergehendes Trauma verursachen, welche in ca. einem Drittel der Fälle auch das Gehirn betrifft bzw. bleibende oder tödliche Folgen hat (1, 2, 4, 11). Dabei wird zwischen der frühen Form (in den ersten 0-24 Stunden), der klassischen VKMB (2.-7. Lebensstag) und der späten Form (2.-12. Lebenswoche) unterschieden. Während die frühe

VKMB fast ausschließlich durch die Einnahme mütterlicher Medikamente (wie enzyminduzierte Antiepileptika, Antikoagulanzen wie Cumarine, Antibiotika, Salizylate und Tuberkulostatika) bedingt ist, so nimmt die Relevanz mütterlicher Medikamente mit zunehmendem Lebensalter ab. Die klassische Form der VKMB hat meist keine erkennbare Ursache. Späte VKMB finden ihren Ursprung, neben seltener Idiopathie, meist in gastrointestinalen Erkrankungen, welche die Metabolisierung von Vitamin K beeinträchtigen. (1, 3, 4)

Number needed to treat (NNT)

In den meisten Untersuchungen wird geschätzt, dass etwa ein Kind von 10.000 ohne Vitamin-K-Prophylaxe von einer VKMB betroffen ist (1, 4, 10, 11). Die Angaben zur Häufigkeit einer VKMB streuen je nach Literatur, so geht die ÖGKJ von 0,25-1,7 % aus (7). Berichtet wird auch über regionale Unterschiede: Niedrig- und Mittellohnländer scheinen häufiger von VKMB betroffen zu sein als Länder mit hohem Einkommen (10). Auch tritt vor allem die späte Form vermehrt im asiatischen Raum auf. Grund hierfür ist das häufigere Vorkommen einer Gallengangshypoplasie bzw. -atresie bei asiatischer Population und somit eine Zunahme vor allem der späten VKMB (1). Eine einheitliche, mit Evidenzen belegte NNT ist nicht zu finden (10).

Verabreichungsformen

Zwei mittels epidemiologischer Studien geprüfte Schemata werden für die Prophylaxe von VKMB in Europa befürwortet. Als Goldstandard – was die Bioverfügbarkeit anbelangt – gilt die Verabreichung von 1 x 1 mg Vitamin K1 i.m. unmittelbar postpartal. Die Gabe von 3 x 2 mg Vitamin K1 oral (1., Tag 3-10, und im Alter von 4-6 Wochen) wird zwar als etwas weniger wirksam eingestuft, rückt allerdings nach Berichten über Zusammenhänge zwischen einer parenteralen Gabe von Vitamin K1 und Leukämie bzw. soliden Tumoren im Kindesalter in den Mittelpunkt der Empfehlungen. Zudem ist die i.m. Injektion von Vitamin K1 schmerzhaft und birgt das Risiko von Rötung und Schwell-

| Prophylaxe | Fallzahl der Studie | Risiko für klassische und späte VKMB (pro 100 000) |
|---|---------------------|--|
| 3 x 2 mg oral (postnatal, am 3.-10. Lebenstag und mit 4-6 Wochen) | 2.275.953 | 0,35 (95% CI 0,16-0,69) |
| 1 mg i.m. unmittelbar postnatal | 2.354.00 | 0,21 (95% CI 0-0,35) |

Tab. 1



lung an der Einstichstelle. In vielen Ländern (u.a. USA, Kanada, Australien, Neuseeland) ist die i.m.-Applikation nach wie vor üblich, da pathogene Zusammenhänge bislang nicht bewiesen wurden (1, 3, 7). Allerdings konnten sie auch nicht widerlegt werden, es liegen keine systematischen Daten zu Nebenwirkungen der Vitamin-K-Prophylaxe vor. Ebenso fehlen für beide Applikationsarten bislang randomisiert kontrollierte Studien (1, 4, 7). Die Autor*innen der AWMF-Leitlinie merken an, dass es diese Studien aufgrund der geringen Inzidenz der VKMB unter den aktuellen Regimen wahrscheinlich auch in Zukunft nicht geben wird. Beide Verfahren reduzieren das Risiko für klassische und späte VKMB auf weniger als ein Kind von 100.000. (Tab.1)

Therapierbarkeit der VKMB

Die klassische enterale VK-Prophylaxe kann der frühen Form der VKMB nicht vorbeugen, ebenso ist diese durch eine

orale postnatale Vitamin-K1-Gabe nicht therapierbar. Bei bekannter mütterlicher Medikamenteneinnahme, welche mit dem Vitamin-K-Stoffwechsel interferiert, wird z.T. eine orale Vitamin-K-Substitution der Mutter bereits in den letzten Tagen oder Stunden vor Geburt indiziert (3, 7). Ob dies wirksam ist, konnte bislang ebenso nicht durch randomisierte Studien belegt werden. Die Empfehlung geht mittlerweile eher dahingehend, dass die Kinder dieser Mütter eine i.m. bzw. auch i.v.-Applikation erhalten sollen, und erst im weiteren Verlauf die standardisierten oralen Gaben. Vor allem bei i.v. verabreichtem Vitamin K1 wird ein gesundes Kind mit früher VKMB relativ rasch reagieren. (1, 3, 6)

Ebenso kann die enterale VK-Prophylaxe nicht alle Fälle der späten VKMB eliminieren, da jene vorwiegend durch gastrointestinale Aufnahmestörungen entstehen, meist transiente, cholestatiche Lebererkrankungen (1, 7).

Das Nahrungsmittel „Nattō“, welches traditionellerweise in Japan durch Fermentation von Sojabohnen hergestellt wird, ist besonders reich an Vitamin K2

Dosisanpassung

Bei gesunden Kindern wird die verabreichte Dosis bei keiner der Prophylaxen an das Körpergewicht angepasst (10). Einen Sonderfall bilden lediglich parenteral ernährte Frühgeborene: Je nach Geburtsgewicht wird eine reduzierte initiale Dosis empfohlen, welche i.m. oder i.v. appliziert wird – gefolgt von einer täglichen Vitamin K1-Zufuhr von 8-10 µg pro kg Körpergewicht (1, 7).

Kritische Überlegungen

Anthroposophisch orientierte Ärzt*innen stellen sich die Frage, ob der Natur tatsächlich hinsichtlich Vitamin K ein Fehler unterlaufen ist, welcher 1000-fach korrigiert werden muss (die empfohlene Vitamin K-Prophylaxe übersteigt den natürlichen Vitamin-K-Plasmaspiegel um rund das 1000-fache). Ist eine herabgesetzte Gerinnungsbereitschaft unter der Geburt möglicherweise von Vorteil für die physiologische Adaptation des Neugeborenen? Vitamin K wird in Mangelsituationen vom menschlichen Körper bevorzugt zur Herstellung von Gerinnungsfaktoren verwendet – auf Kosten der Knochenmineralisation. Kann es nicht sein, dass der Vitamin-K-Mangel sogar notwendig ist, um den langsamen Fontanellen-Schluss zu fördern, welcher wiederum das starke Wachstum des menschlichen Gehirns gewährleistet? Der niedrige Vitamin-K-Gehalt in Muttermilch im Vergleich zu anderen Säugern deutet darauf hin, dass dieser im Verlauf der Evolution sogar gesunken ist. Das würde die Frage aufwerfen, ob wir den physiologischen Sinn dieser Situation bereits wissenschaftlich erfasst haben. (11)

Aufklärung und informierte Wahl

Andererseits muss uns bewusst sein, dass die Vitamin-K-Gabe basierend auf Studien seit den 1930ern eindeutig empfohlen ist,



dass bisher keine Nebenwirkungen belegt wurden und dass die Prophylaxe demzufolge state-of-the-art ist. Die Verabreichung von Vitamin K ist auch im österreichischen Mutter-Kind-Pass verankert.

Wenn medizinisches Personal im Falle einer VKMB nicht eindeutig auf entsprechend erfolgte Aufklärung hinsichtlich der Vitamin-K-Prophylaxe verweisen kann, ist davon auszugehen, dass das rechtlich kritisch ist [vergleiche Fall in Quelle (2)]. Dies unterstreicht die Unerlässlichkeit einer umfassenden Aufklärung der Eltern, bestenfalls bereits im Verlauf der Schwangerschaft. Es ist weder indiziert, Vitamin K ohne vorherige Rücksprache mit den Eltern zu verabreichen, noch von der Verabreichung abzuraten.

Aufmerksamkeitszeichen

Entscheiden sich die Eltern gegen die Vitamin-K-Gabe, gilt es unter folgenden Umständen besonders aufmerksam zu sein: Ein Phyllochinon-Mangel tritt meist nur dann auf, wenn der Mangel durch mütterliche Medikamenteneinnahme bedingt ist, wenn das über die Nahrung zugeführte Vitamin K1 nicht ausreicht (trinkschwache, voll gestillte Kinder), oder wenn Vitamin K1 nicht resorbiert werden kann (letzteres betrifft v.a. die späte VKMB). Deutliche Hinweise darauf sind grau-entfärbter Stuhl und dunkler Urin,

aber auch prolongierter Ikterus (länger als 14 Tage), ungenügende Gewichtszunahme, erhöhte Erregbarkeit, Hypothermie, aufgequollene Fontanellen, fortlaufend bestehende Diarrhoe oder Blutauflagerungen auf dem Stuhl, Nasenbluten, Hämatome und subkutane Blutungen. Kinder mit den genannten Symptomen müssen unverzüglich an die Kinderärzt*in weitergeleitet werden. (1, 3, 4 7)

Dass auch vaginal-operative Geburten ein höheres Risiko für VKMB darstellen, ist sehr unwahrscheinlich (10). Die klassische VKMB ist meist ein idiopathisches – also ohne Ursachen auftretendes – Ereignis. Es ist aber vorstellbar, dass stressige, medikamentöse Geburten (man denke auch an den häufigen Einsatz von Antibiotika unter der Geburt), in welchen es zu Sauerstoffunterversorgung durch Powerpressen etc. kommt, den kindlichen Stresspegel erheblich in die Höhe treiben und die unreife Leber zusätzlich belasten. Auch wenn es keine diesbezüglichen Studien gibt: Eine physiologisch geleitete Geburtshilfe gefolgt von reichlicher Kolostrumaufnahme durch baldiges Anlegen wird bezüglich Vermeidung einer VKMB nur von Vorteil sein.

Die Informationen in diesem Artikel sowie nachfolgender Fragenkatalog sollen die Entscheidungsfindung der Eltern erleichtern.

| Lebensmittel | Gehalt an Vitamin K1 (µg pro 100 g) | Gehalt an Vitamin K2 (µg pro 100 g) |
|-----------------|--|--|
| Blattkohl (roh) | 440 | - |
| Spinat (Roh) | 380 | - |
| Salat | 315 | - |
| Kichererbsen | 264 | - |
| Fenchel | 240 | - |
| Brokkoli | 180 | - |
| Rapsöl | 150 | - |
| Nattō | 35 | 998 |
| Gänseleber | 11 | 365 |
| Hartkäse | 10 | 77 |
| Weichkäse | 3 | 57 |
| Eigelb | 1 | 37 |

Häufige Fragen

Lassen sich die Vitamin-K1-Speicher voll gestillter Kinder durch mütterliche Ernährung beeinflussen?

Auch wenn pränatal kein langfristiger Effekt durch mütterliche Vitamin-K-Substitution festgestellt werden konnte (1), scheint dies für die Stillzeit nicht zu gelten. So kann der Verzehr von frischem Blattsalat, Blattgemüse, Möhren, Kohlsorten wie Brokkoli den Vitamin-K-Gehalt der Muttermilch mehr als verdoppeln (4). 100 g Muttermilch enthalten zwischen 0,12 µg und 0,25 µg Vitamin-K (4, 6, 11). Dies entspricht bei einer Trinkmenge von 700 ml einer täglichen Aufnahme von ca. 0,84-1,75 µg – bei einer empfohlenen Menge von 4 µg/Tag. (4, 6, 8) Es gibt allerdings keine Belege, dass die Erhöhung des Vitamin-K-Gehalts in der mütterlichen Ernährung effektiv vor VKMB schützt (4). (Tab.2)

Müssen mit Muttermilchersatz ernährte Kinder ebenso Vitamin K erhalten?

Milchfertigernahrungen sind im Vergleich zur Muttermilch um rund das 20-fache mit Vitamin K angereichert (7). So enthält Formula etwa 5 µg Vitamin K pro 100 ml (6). Bei einer Trinkmenge von 700 ml pro Tag entspricht dies 35 µg Vitamin K – bei einer empfohlenen Dosis von 4 µg pro Tag (8). Der Vitamin-K-Plasmaspiegel von mit Formula ernährten Kindern liegt um etwa das 10-fache höher als der mit Mut-

termilch ernährten Kinder (7). Falls das Baby überwiegend Flaschennahrung erhält, kann bei unauffälligem Verlauf nach der postnatalen Verabreichung auf eine weitere Gabe von Vitamin K verzichtet werden (4).

Funktioniert das „holländische Schema“?

Die in den Niederlanden übliche Form der Vitamin-K-Prophylaxe (1 mg VK1 oral unmittelbar postnatal, gefolgt von täglich 25 µg für die ersten drei Monate) wurde eine Zeit lang als die physiologischste Form der Prophylaxe angesehen. Da die Inzidenz bei diesem Schema mit 3,2 Fällen pro 100.000 deutlich höher als bei den anderen beiden Schemata lag, wird dieses dort nicht mehr praktiziert (1, 7).

Gibt es Alternativen zur Konakion®MM?

Das in Österreich zugelassene Standardpräparat ist Konakion®MM (Roche Pharma), welches sowohl i.v. als auch i.m. verabreicht werden darf. Daneben sind auch Ka-Vit® Tropfen (Infectopharm) für die orale Gabe zugelassen. (1)

Eltern, welche sich nach erfolgter Aufklärung gegen die Prophylaxe entscheiden, sollte Vitamin-K-reiche mütterliche Ernährung empfohlen werden (siehe oben). Tendieren die Eltern zum „holländischen Schema“, werden entsprechend niedriger dosierte Präparate in darauf spezialisierten Apotheken hergestellt.

Welche Nahrungsmittel erhalten besonders viel Vitamin K?

Tab. 2: Schätzwerte für den Gehalt an Vitamin K1 und K2 in Lebensmitteln (8)

Mein Kind hat Vitamin K1 bekommen und dann viel Fruchtwasser gespuckt – muss man die Gabe wiederholen?

Unvollständige Gaben, z.B. durch Spucken der Kinder, zählen neben gastrointestinalen Aufnahmestörungen und fehlender Depotwirkung zu den „Risiken“ der oralen Applikation, welche diese im Vergleich zur i.m.-Applikation in ihrer Wirksamkeit schmälert. Sollte das Kind die Gabe offensichtlich nicht aufgenommen haben, so wäre die Durchführung lt. Empfehlungen der AWMF und der ÖGKJ zu wiederholen (1, 7). Darüber hinaus ist anzumerken, dass Vitamin K1 als fettlösliches Vitamin nur im Zusammenhang mit fetthaltiger Nahrung (Kolostrum!) resorbiert werden kann.

Ich gebe Vitamin D kombiniert mit Vitamin K. Muss mein Baby noch zusätzlich Konakion erhalten?

Seit einiger Zeit sind kombinierte Vitamin-D- und K-Supplemente auf dem Markt, welche mit positiven synergistischen Effekten wie verbessertem Knochenaufbau und Schutz vor vaskulärer Kalkeinlagerung werben. Diese Kombinationspräparate enthalten Vitamin D3 und Vitamin K2. Sie haben also mit der Vitamin-K1-Prophylaxe zur Vorbeugung einer VKMB nichts gemein. Die ÖGKJ warnt überdies vor einer unkontrollierten, kombinierten Supplementierung von D3 und K2 ohne Indikation und medizinische Betreuung. Evidenzen fehlen. (5)

Könnte man den Vitamin-K-Spiegel aus dem Nabelschnur-Blut bestimmen?

Bislang nicht. Weder die Messung der Plasmakonzentration, noch der PIVKAs (Proteins in Vitamine K Absence) haben sich für ein VKMB-Screening als nützlich erwiesen (1, 7, 8).

Erhöht Vitamin K die Gelbsucht? Soll man bei ikterischen Kindern die 2. Gabe erst machen, wenn sie weniger gelb sind?

Da keine systematischen Daten zu Nebenwirkungen vorliegen, gibt es auch hierzu keine Evidenzen. Umgekehrt gilt die Verabreichung von Vitamin K nicht als Risikofaktor für hohe Bilirubinkonzentrationen (vgl. AWMF-Leitlinie Hyperbilirubinämie des Neugeborenen). Daneben ist anzumerken, dass v.a. ein progredienter Ikterus auf eine Störung im Gallenfluss hinweist, und dieser eine VKMB verursachen kann (4). Daher ist diesbezüglich eine kinderärztliche Abklärung dringend indiziert.

Quellen

(1) Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): Prophylaxe von Vitamin-K-Mangel-Blutungen (VKMB) bei Neugeborenen AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/022 Entwicklungsstufe: S2k. Aktueller Stand 03/2016, nächste Überarbeitung 03/2021. Verfügbar: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/024-022.html> (Zugriff am 30.01.2021)
(2) S. Bohnert / C.-M. Monoranu / C. Siau / F. al-Tinawi / M. Bohnert (2020): Tödliche Hirnmasseblutung infolge

Vitamin-K-Mangels bei einem 9 Wochen alten Säugling, in Rechtsmedizin, Jg. 2020, Nr. 3, S. 175-179
(3) K. Bütthe / C. Schwenger-Fink (2017) Evidenzbasierte Wochenbettpflege, W. Kohlhammer Verlag, 70565 Stuttgart
(4) N. Fels / R. Madeleyn / B. Maris / C. Meinecke / A. Längler / G. Soldner (2014): Merkblatt zur Vitamin-K-Prophylaxe, Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland (Hg.)
(5) Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (2020): Kombinierte Vitamin-D- und Vitamin-K-Supplemente für Kinder und Jugendliche: Nutzen oder Risiko? In: Monatsschrift Kinderheilkunde, Jg. 2020, published online: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00112-020-01080-x> (Zugriff am 30.01.2021)
(6) E. Pichler / L. Pichler (2008): The neonatal coagulation system and the vitamin K deficiency bleeding – a mini review, in: Wiener Medizinischer Wochenschrift, Jg. 2008, Nr. 158, S. 385-395
(7) Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (2014): Vitamin-K-Prophylaxe bei Neugeborenen – Update 2013, in: Monatsschrift Kinderheilkunde, Jg. 2014, Nr. 1, S. 64-67
(8) Kohl, Jeannine / Wyss Fabienne (2019): Vitamin K, in: Journal für Gynäkologische Endokrinologie/Schweiz, Jg. 2019, N2, 3, S. 115-120

(9) R. Dekker (2015): Evidence for the Vitamin K Shot in Newborns, in: Evidence Based Birth; Verfügbar: <https://evidencebasedbirth.com/evidence-for-the-vitamin-k-shot-in-newborns/> (Zugriff am 30.01.2021)
(10) S. Wickham (2019): Vitamin K für jedes Neugeborene? DHZ online. Verfügbar: https://www.dhz-online.de/no_cache/archiv/archiv-inhalt-heft/archiv-detailabo/artikel/vitamin-k-fuer-jedes-neugeborene/ (Zugriff am 30.01.2021)
(11) T. Breitkreuz / D. Ecker / N. Fels / M. Krüger / A. Längler et al (2014): Vitamin-K-Prophylaxe – eine aktuelle Stellungnahme der Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland (GAÄD). Verfügbar: <https://www.gaed.de/merkblaetter/vitamin-k.html> (Zugriff am 30.01.2021)

Lisa Maria Werger BA, BSc



ist 2015 der inneren Stimme gefolgt und hat das Hebammenstudium begonnen. 2008-2011 Studium Design und Produktmanagement, im Anschluss 4 Jahre in Marketing- und Grafikagenturen. Seit 2018 Vollzeit-Hebamme am Uniklinikum Salzburg.



Nachruf Martina Amböck

Viel zu früh wurde Martina im Alter von 42 Jahren aus dem Leben gerissen. Sie war Ehefrau, Mutter, Freundin, Kollegin, Hebamme und Intensivpflegerin - und das alles mit Herz und Seele.

Aus Liebe zur Hebammenarbeit startete sie, nach 16 Jahre als DGKP im Bereich der Intensivpflege, 2018 als Hebamme im Kreißaal des AKH Wiens. In ihrer Arbeit stellte sie das Wohl der Frauen und Kinder stets in den Vordergrund. Sie war herzlich, ehrlich und ihr Humor unverwechselbar. Wir werden ihre Dienstübergaben nie vergessen!

Der Schmerz wird vergehen, aber ihr Lachen werden wir nie vergessen. Martina wird eine große Lücke in unseren Herzen und in unserem Team hinterlassen.

Im Namen aller Hebammen des AKH Wien.



Ethische Herausforderungen in der Geburtshilfe

5. Fachtagung Geburtshilfe
Freitag, 8. Oktober 2021
Lindenhofspital, Bremgartenstrasse 117, 3012 Bern

Hinschauen, zuhören, handeln und abwägen –
Debatten für eine ethische Entscheidungsfindung

bfh.ch/fachtagung-geburtshilfe
lindenhofgruppe.ch



LINDENHOFGRUPPE