

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent of: Reinhold W. Vieth et al.
U.S. Patent No.: 9,066,958 Attorney Docket No. 53953-0001IP1
Issue Date: June 30, 2015
Appl. Serial No.: 11/674,234
Filing Date: February 13, 2007
Title: VITAMIN D COMPOSITIONS AND METHOD OF
ADMINISTRATION TO A HUMAN BEING

DECLARATION OF ACCURACY OF TRANSLATION

I, STEPHEN BENYUNES, hereby declare as follows:

1. I personally performed the attached translation from German to English of an excerpt from Section 15.9 of “Wochenbettbetreuung in der Klinik und zu Hause” [Childbed care in clinics and at home] (attached as Ex. A).

2. The attached translation (Ex. A) is, to the best of my knowledge, a true, full, and accurate translation of the relevant excerpt from the attached German version of Section 15.9 of “Wochenbettbetreuung in der Klinik und zu Hause” (attached as Ex. B).

3. I am competent to perform this translation because I am a native English speaker and have been performing translations for RWS since 1996. I have 26 years of experience as a translator, 23 years of which I have spent specializing in preparing translations in the pharmaceutical field. Further, I have a MITI professional qualification in German-English translation with specialization in chemistry, meaning that I am a qualified translator of the UK Institute of Translation

and Interpreting. To obtain this qualification, I successfully completed all requirements, including peer-reviewed assessments of my translating works.

4. I declare under the penalty of perjury under the laws of the United States that the foregoing is true and correct; and further declare that I am aware that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both.

Dated: October 27, 2023



Dr. Stephen Benyunes
D. Phil MITI
For and on behalf of RWS Group Ltd.
Europa House, Chiltern Park,
Chiltern Hill, Chalfont St. Peter,
Buckinghamshire,
United Kingdom

EXHIBIT A

15.9 Prophylaxis of bleeding, rickets, and dental caries

- ? Why are babies given vitamin K drops? p. 256
- ? Are vitamin D tablets necessary in every child? p. 257
- ? Do neonates need to take daily fluoride tablets? p. 260

? Why are babies given vitamin K drops?

Vitamin K is needed in order for blood to clot. Almost all newborn babies at birth have sufficient stores of endogenous vitamin K to ensure their blood will clot in the first few weeks of life (their mother's milk contains hardly any vitamin K and a baby's intestinal flora is unable to synthesize it independently for the first few weeks after birth).

Vitamin K deficiency can in babies up to 11 weeks of age result in an increased tendency to bleed.

This manifests for example as continued bleeding at the puncture site after taking blood, as bleeding from the mucous membranes during intubation or the placement of a feeding tube, as blood in the stool, as bleeding from the umbilical cord or cerebral hemorrhage.

If a neonate is spitting up blood in the first few days after birth, the first step should be to clarify the leading cause of this phenomenon by asking appropriate questions: in most cases the baby will have swallowed blood from its mother, either during birth (for example blood in the amniotic fluid, major episiotomy, caesarian section) or through feeding from a bleeding nipple.

The link between vitamin K deficiency and bleeding in infants has been known for 60 years and this can occur in approximately 1% of children (Tönz, 1990). Since there is no way of knowing for sure whether neonates have sufficient stores of vitamin K in the liver, the prophylactic boosting of vitamin K stores has been recommended in at-risk children (for example after surgical delivery, premature birth or infantile hemorrhage) since the 1960s.

Dosage:

Since 1986, the advice of the Commission on Nutrition of the German Society for Pediatrics [Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde] has been that all neonates should after birth have their vitamin K stores augmented prophylactically. The initial recommendation had been for a single 1 mg dose of vitamin K to be given as prophylaxis by intramuscular or subcutaneous injection after birth. After a British study (Golding et al., 1992) had demonstrated a link between intramuscular dosing of vitamin K and an increased incidence of childhood cancers, the Commission on Nutrition in 1992 amended its recommendation to

three 1 mg oral doses of vitamin K. A renewed rise in cases of bleeding due to vitamin K deficiency led in 1994 to the Commission on Nutrition doubling this oral dose.

Today, almost all neonates receive three oral doses of **2 mg vitamin K**.

Parents must have this explained to them beforehand and consent to the prophylaxis. The baby is given either 2 drops of **Kanavit®** drops or a 0.2 ml ampoule of **Konakion® 2 mg** directly in the mouth. The first dose is given by the midwife after birth (checkup 1), followed by two further doses by the pediatrician at medical checkups 2 and 3. Each dose of vitamin K must be documented in the child's yellow medical checkup booklet.

Babies should only be given **the first dose of vitamin K** once they have had a good feed at the breast. This is because, firstly, vitamin K is lipid-soluble and more readily absorbed together with colostrum, and secondly it allows neonates to familiarize themselves with the taste of their mother's milk before being confronted with the foreign taste of the drops (Konakion® tastes like the adhesive coating on a postage stamp).

Although no adverse effects have been described for oral vitamin K prophylaxis, the possibility that early contact with the ingredients of the solution may make a child more susceptible to allergies cannot be ruled out (Konakion® 2 mg contains lecithin and glycocholic acid from soybeans, sodium hydroxide, hydrochloric acid, water, vitamin K1. Kanavit® drops contain polysorbate, sorbic acid, water, vitamin K1). If parents decline to consent to prophylaxis for this reason or on other grounds, all caregivers must accept this, as there is no obligation in Germany to take part in prophylactic treatment.

? Are vitamin D tablets necessary in every child?

Many parents feel a degree of unease with the idea of giving a healthy infant a tablet every day. This is understandable, given that tablets are normally prescribed to treat illnesses. The daily vitamin D tablet, by contrast, does not treat an illness, but is intended to prevent the possible development of rickets. In order for parents to be able to come to a clear decision with regard to a form of **rickets prophylaxis** (see below), they need to be provided with accurate information on vitamin D and rickets by the pediatrician, midwife, and pediatric nurse.

Children need **vitamin D** in order to store calcium, which is in turn needed for the consolidation of bones. Vitamin D also promotes the absorption of calcium and phosphate from the intestine. Infants produce their own vitamin D by converting provitamins in the skin

into vitamin D under the influence of ultraviolet light (280-310 nm daylight). Provitamins are vitamin precursors: they are present in food and are in addition supplied by the liver (synthesized from cholesterol). Human milk, in common with foodstuffs of vegetable and animal origin, contains several provitamins but only small amounts of vitamin D. The sole food with a high natural vitamin D content is fish liver oil, which is why dosing with cod liver oil used to be recommended for rickets prophylaxis.

In order to make enough vitamin D, children need to be exposed on a daily basis to unobscured bright daylight, which means they need to spend at least 2 hours in the open air in the middle of the day. Exposure to direct sunlight is not necessary (Illing 1998).

The lack of light in winter and spring often results in vitamin D deficiency, which can lead to rickets.

Rickets is the term used for inadequate mineralization of growing bones. Peak incidence is between the ages of 2 and 7 months. Typical symptoms are softening of the skull bones (depressible points, flattening of the back of the head), large fontanelles with soft edges, distension of the ends of the bones and later a permanent distortion of the bones (sunken chest, knock knees or bandy legs). These are accompanied by general symptoms such as rapid fatiguability, restlessness, head sweats, muscle and ligament laxity, susceptibility to infection, and delayed emergence of teeth.

Rickets is **treated** with high-dose administration of vitamin D (Vigantol®), e.g. a daily oral dose of 3000-5000 international units (IU) over a period of 4-6 weeks, in addition to which the child is also given oral calcium and phosphate (Niessen 1996). With higher-dose treatment, particularly in parenteral bolus therapy of acute rickets, account must be taken of the risk of vitamin D hypervitaminosis. The symptoms of this often do not develop until some weeks later: elevated serum phosphorus and calcium, deposition of calcium in the blood vessels and kidneys, irritability, loss of appetite, constipation, vomiting, muscle hypotonia, and impairment of mental capacity (Niessen 1996, Goebel 1987).

The **minimum daily requirement** of vitamin D in infants is 400 IU, equivalent to 10 µg or 0.01 mg of crystalline vitamin D (one IU of vitamin D is equivalent to 0.025 µg of pure crystalline vitamin D₃).

Premature babies have a higher requirement.

Four options for rickets prophylaxis:

Option 1:

Year-round replacement therapy with one 500 IU vitamin D tablet daily (1000 IU in premature babies) is considered the safest option for rickets prophylaxis. Vitamin D is given over the course of a year. If the child's first birthday falls in the winter, then prophylaxis should as a precaution be continued until the following spring. The baby is given one Vigantoletten® 500 tablet every day from the age of 2 weeks, ideally before being breastfed or bottlefed (for combination products such as D-Fluoretten®, Fluor-Vigantoletten® or Zymafluor DR®, see p. 260). The tablets disperse rapidly in a spoonful of water and can be easily swallowed from the spoon. Because vitamin D deficiency is rarely an issue in the first few weeks of life, some pediatricians recommend not commencing prophylaxis until 3 weeks of age, to allow the baby's digestive system to develop.

Option 2:

The child is given a daily dose of 500 IU vitamin D during the winter months only (October to March). Provided the baby spends two hours a day in natural daylight during the summer months, dosing with vitamin D is not necessary or the baby can be given a reduced dose, for example half a tablet (250 IU) daily or a whole tablet every other day.

Option 3:

In children with an allergic disposition or when wind is made worse by taking the tablets, then **Vigantol® oil** (1 drop contains 500 IU) can also be recommended instead of tablets in both of the options outlined above. The oil has proved its worth over many years and contains just a single excipient as a vehicle for the lipid-soluble vitamin D, this being medium-chain triglycerides (vegetable oil). The Vigantoletten® normally given contain eleven excipients, these being silicon dioxide, corn starch, sodium carboxymethyl starch, talc, glycerol tristearate, cellulose, D-mannitol, gelatin, sucrose, partially hydrogenated soybean oil, and α -tocopherol. Unfortunately, there are no recommended tablets having fewer excipients. Virgosan® 500 contains lactose, and Vitamin D₃-Hevert® is available only in a strength of 1000 IU per tablet (2001 Rote Liste [German drug compendium]). In children with a familial history of allergy, I consider the long list of ingredients in the tablets to be a safety concern and recommend vitamin D oil by preference.

Vigantol® oil is available only on prescription, since there is a risk of overdose if it is not used in the correct manner. Before asking their pediatrician for a prescription, parents must have been fully informed about the benefits and drawbacks of the oil, as well as how to use it, otherwise their pediatrician will decline to prescribe it for fear of incorrect dosing.

Use of the oil is simple: Once a day before breastfeeding or a meal, the baby is given 1 drop of Vigantol® oil on the tip of a spoon to lick off. Drops must never be administered directly into the mouth. If 2 drops fall onto the spoon, the spoon can be wiped clean and a fresh drop applied. From my observations, dosing with drops is more likely to be accepted by skeptical parents, and to be carried out daily, than daily dosing with tablets. I have now been able to convince some pediatricians of the benefits of the oil too.

Option 4:

In anthroposophic medicine, prophylactic dosing with synthetically produced vitamin D is viewed as problematic on account, among other things, of the potential impact on the child's mental development "in terms of disposition to early intellectualization and independence of thought" (Goebel 1987). Primacy should therefore be given to **promoting endogenous formation of vitamin D** and swerving systemic artificial replacement therapy. With the appropriate daily routine (the child should be placed directly in bright sunlight by an open window, on a balcony or outside with his/her head uncovered for 2 hours each day), there is no need for dosing with vitamin D, provided the child is checked every four weeks for symptoms of rickets. If there is insufficient daylight, it is possible to use daily sunlamp treatment to boost the child's vitamin D synthesis. For this, the unclothed child is held in his/her mother's arms or on her lap and exposed to UV light daily for half a minute each initially on the abdomen and back, gradually increasing to a maximum of 2 minutes on each side. Caution: Eye protection must always be worn by the baby and mother. If redness develops in the skin, reduce the time (Goebel 1987).

Maternal dosing with vitamin D: Many mothers ask whether they can take vitamin D themselves and pass it on to their baby in their milk. Although vitamin D and its breakdown products pass into the mother's milk after maternal dosing with Vigantol® (2001 Rote Liste), there has been no research into the exact amounts, which unfortunately means it is not possible to make any recommendations.

Industrially produced baby formula almost always contains added vitamin D, which means that the minimum daily requirement of 400 IU (10 µg of crystalline vitamin D₃) is met in part by this supplementation of baby formula. Although some authors (Gahr 1994, Illing 1998) regard this duplicated dosing as safe, when parents ask me about this I advise them to calculate the daily amount of vitamin D in baby formula based on the package label and on the amount that is drunk each day and to reduce the prophylaxis accordingly so that the dose of vitamin D that their child receives each day does not exceed 500 IU, since "more doesn't always help more" and it is better to avoid overdosing.

? Do neonates need to take daily fluoride tablets?

No, because from a dental point of view no fluoridation measures for caries prophylaxis are required before the age of 5 months.

Dental caries is not a pathology caused by fluoride deficiency, therefore dosing with fluoride tablets before the first milk teeth have erupted is ineffective (German Society for Dentistry and Oral and Maxillofacial Medicine [Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, DGZMK, March 2000]).

The combination products containing vitamin D and fluoride (D-Fluoretten[®], Fluor-Vigantoletten[®] or Zymafluor DR[®]) recommended for many years by dentists and pediatricians for prophylaxis of rickets and dental caries can no longer be recommended based on current scientific knowledge.

A number of studies have shown that the effect of fluoride in inhibiting caries arises primarily through direct external contact with the tooth. Consequently, when using fluorides, preference is given to local application (toothpaste) over systemic intake (tablets). In recent years, for example in Scandinavia, the USA, and Canada, dosing with fluoride tablets has remained recommended only in children at risk of caries (children with significant dental caries) and usually only after the age of 3 years.

Cornerstones of good caries prophylaxis:

- Balanced diet (ideally little or no products containing sugar and white flour)
- Daily brushing of teeth (twice a day from the age of 3 years)
- Use of fluorides (primarily through increasing the fluoride concentration in the region of the surface of the teeth).

It is only once the milk teeth have erupted (at 5-7 months of age) that the hardness of the enamel can be improved by a local increase in the fluoride ion concentration at the enamel. Dentists therefore recommend brushing children's teeth daily using a small, soft-bristled toothbrush and no more than a pea-sized amount of fluoride-containing children's toothpaste. In order not to encourage children to swallow toothpaste, children's toothpaste should be free of any fruit or candy flavoring.

Different recommendations: Unfortunately, many pediatricians disagree with the DGZMK's dental recommendation and continue to prescribe daily dosing with 0.25 mg of fluoride combined with 500 IU of vitamin D in infants from the age of 10 days. Despite

acknowledging the proven lack of benefit of dosing with fluoride in the first year of life as being scientifically correct, they continue to adhere to the old recommendation. In the opinion of the German Society for Pediatrics, the use of vitamin D products would complicate prescription for prophylaxis unnecessarily. This stance is difficult to comprehend, since the tablets for prophylaxis of rickets and dental caries are prescribed by pediatricians, and vitamin D can be prescribed without problem without fluoride replacement (see above).

It is absurd to needlessly administer fluoride to infants for six months. The halogen fluoride is a highly active cytotoxin that is lethal in doses of 5-15 g (Daunderer 1995, Lewin 1992). **Overdosing with fluoride** can lead to dental fluorosis, manifested as whitish or brown spots on the enamel of the permanent teeth. Some of the fluoride routinely ingested will be stored in the bones. Because it displaces calcium phosphate, particularly in the growth cores, daily dosing with fluoride can cause excessive narrowing of the jaw and premature bone alterations in the second half of life. Other possible adverse effects are poor concentration, forgetfulness, parathyroid hypofunction, and porosity of the bones up to and including bone destruction (Daunderer 1995, Barmer Lexikon Gesundheit und Medizin).

When advising parents, midwives and pediatric nurses are caught in the middle of the different recommendations. In the light of the evidence-based DGZMK guidelines, I am now no longer able to recommend fluoride tablets as caries prophylaxis. When providing postpartum care, I will brief parents on the current state of scientific knowledge and on the lack of consensus among dental and pediatric associations and it will then be up to them to decide.

EXHIBIT B

Ulrike Harder

Wochenbettbetreuung in der Klinik und zu Hause

Unter Mitarbeit von
Jule Friedrich, Elisabeth Groh, Simone Kirchner,
Heike Polleit und Andrea Stiefel



edition **hebamme**

This material was copied
at the NLM and may be
Subject US Copyright Laws

 **Hippokrates**

Wochenbettbetreuung in der Klinik und zu Hause

U. Harder

unter Mitarbeit von

J. Friedrich

E. Groh

S. Kirchner

H. Polleit

A. Stiefel

91 Abbildungen

19 Tabellen

Hippokrates Verlag · Stuttgart

*Bibliografische Information
Der Deutschen Bibliothek*

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar

Anschrift der Herausgeberin:

Ulrike Harder
Vivantes Klinikum Neukölln
IbBG Hebammenschule
Mariendorfer Weg 28
D-12051 Berlin
E-mail: u.harder@gmx.de

© 2003 Hippokrates Verlag in
MVS Medizinverlage
Stuttgart GmbH & Co. KG
Unsere Homepage: www.hippokrates.de

Printed in Germany 2003
Zeichnungen: Hopek Quirin-Harder, Berlin
Abbildungsnachweise s. S. 266
Titelfoto: Vordergrundmotiv U. Harder,
Hintergrundmotiv T. Stone
Lektorat: Renate Reutter
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe
Umschlagfotos: Ulrike Harder
Satz und Druck: Druckerei Sommer, Feuchtwangen

ISBN 3-8304-5216-0

1 2 3 4 5 6

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handele.

Das Werk, einschließlich all seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Anschrift der Autorinnen

Jule Friedrich
Op der Elg 52
22393 Hamburg
Tel. 040-601 88 02

Elisabeth Groh
4 Orchard Way
Lancing / West Sussex
B N 15 9 E D
Great Britain
Tel. 0044-1903 753 253
E-Mail: shaunthesheep@lycos.de

Ulrike Harder
Taunusstr. 5 II
12161 Berlin

Simone Kirchner
Gäßnerweg 80
12103 Berlin

Heike Polleit
Oberlinden 22
79098 Freiburg
Tel. 0761-211 7302

Andrea Stiefel
Leberstr. 24
10829 Berlin

01/20/03 AP HARR 1165932

Vorwort

Die Begleitung von Wöchnerinnen und Neugeborenen ist seit vielen Jahren eine meiner liebsten Hebammentätigkeiten, denn gute Wochenbettbetreuung ist eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung einer ausgeglichenen Mutter-Kind-Beziehung. Während meiner beruflichen Tätigkeit musste ich immer wieder feststellen, dass in geburtshilflichen Lehrbüchern das Wochenbett nur knapp abgehandelt wird. Um diese Lücke zu schließen, habe ich die „Wochenbettbetreuung in der Klinik und zu Hause“ geschrieben, die ursprünglich nur als kurzer Leitfaden geplant, während der Bearbeitungszeit aber zu einem umfassenden Lehrbuch angewachsen ist.

Auf die Bezeichnung Nachsorge habe ich im Buch verzichtet, da Wochenbettbetreuung und -pflege eigene Betreuungsinhalte aufweisen und nicht nur Nachsorge von Schwangerschaft und Geburt sind. Die neue Hebammengebührenverordnung 2003 konnten wir inhaltlich leider nicht mehr berücksichtigen, da diese zur Zeit der Drucklegung noch nicht verabschiedet war. Alle Ergänzungsvorschläge aus dem Leserinnenkreis und Ihre bewährten Praxistipps sind mir willkommen, und werden in der nächsten Auflage berücksichtigt.

Ich möchte mich bei allen Wöchnerinnen bedanken, die mich mit ihrer Bereitschaft, sich und ihre Neugeborenen ablichten zu lassen, sehr unterstützt haben. Beim Fotografieren wurde mir bewusst, wie stark die Veröffentlichung den Intimbereich der Frauen verletzt. Darum zeigen viele Bilder nur einen Ausschnitt ohne den Kopf der Frau, um dem Wunsch der Mütter nach Anonymität zu entsprechen.

Mein Dank gilt auch den Co-Autorinnen, ohne die dieses Buch nicht hätte entstehen können, den vielen Kolleginnen, die meine Texte fachkompetent und kritisch Korrektur lasen sowie allen Müttern, Pflegenden auf der Wochenstation, Ärzten und Hebammen, die mir wertvolle Praxistipps gaben.

Namentlich bedanke ich mich bei Frau Dr. Renate Reutter aus dem Hippokrates Verlag, die mich mit ihrer fröhlichen Geduld immer wieder motivierte und dem Buch durch ihr engagiertes Lektorat eine gute Form gab und natürlich besonders bei meinem Ehemann, der dieses Buchprojekt unterstützend begleitete und mit seinen Grafiken wertvoll ergänzt hat.

Berlin im November 2003

Ulrike Harder

Inhalt

Grundlagen

1	Die Bedeutung des Wochenbetts	2
	<i>Ulrike Harder</i>	
1.1	Definitionen	2
1.2	Geschichtliche Entwicklung der Wochenbettbetreuung	2
1.3	Wochenbettbetreuung heute	6
2	Psychosoziale Veränderungen im Wochenbett	8
	<i>Simone Kirchner</i>	
2.1	Mutterrolle und soziales Umfeld	8
2.2	Verarbeitung des Geburtserlebnisses	10
2.3	Die erhöhte Sensibilität der ersten Tage	12
2.4	Kennenlernen des Kindes	13
2.5	Sexualität nach der Geburt	16
2.6	Verhütung und Familienplanung	18

Praxis

3	Rückbildung der allgemeinen körperlichen Veränderungen	22
	<i>Ulrike Harder</i>	
3.1	Aufgaben des Wochenbettes	22
3.2	Körpergewicht	23
3.3	Ödeme	23
3.4	Hormonhaushalt	24
3.5	Kreislauf	26
3.6	Blutzusammensetzung	27
3.7	Krampfadern	29
3.8	Hämorrhoiden	30
3.9	Darmtätigkeit und Ernährung	32
3.10	Obstipation	33
3.11	Blasenfunktion und Miktionsstörungen	34
3.12	Bauchmuskulatur und Haut	36
3.13	Beckenboden	38
3.14	Beckenbodentipps für den Alltag, Venenübungen, Wochenbettgymnastik, Bauchmassage (Merkblätter)	42

4	Rückbildung der Geburtsorgane	50
	<i>Ulrike Harder</i>	
4.1	Uterus	50
4.2	Wundheilung und Lochien	56
4.3	Zervix, Vagina und Vulva	59
4.4	Rissverletzungen und Episiotomie	60
5	Laktation und Stillen	67
	<i>Jule Friedrich</i>	
5.1	Bedeutung des Stillens für Mutter und Kind	67
5.2	Anatomie der Brustdrüse während der Laktation	68
5.3	Physiologie der Laktation und Stillreflexe	71
5.4	Zusammensetzung der Muttermilch in den verschiedenen Phasen der Laktation	74
5.5	Erstes Stillen nach der Geburt, Grundregeln zum Anlegen	78
5.6	Stillen ad libidum, Trinkverhalten des Neugeborenen	80
5.7	Stillpositionen	82
5.8	Häufige Fehler beim Anlegen	84
5.9	Pflege und Hygiene der Brust in der Stillzeit	85
5.10	Ernährung und Flüssigkeitszufuhr der Mutter in der Stillzeit	87
6	Besondere Stillsituationen und Stillberatung	90
	<i>Jule Friedrich, Ulrike Harder</i>	
6.1	Umgang mit dem Milcheinschuss	90
6.2	Milchstau und Mastitis	92
6.3	Schmerzhafte und wundte Brustwarzen	95
6.4	Flach-, Hohl- und Schlupfwarzen	96
6.5	Neugeborenenikterus	98
6.6	Saugverwirrung und Zufütterungsmethoden	98
6.7	Abpumpen und Entleeren von Hand, Aufbewahren von Muttermilch	102
6.8	Medikamente in der Stillzeit	106
6.9	Stillen bei einer Behinderung des Kindes	107
6.10	Stillhindernisse, primäres und sekundäres Abstillen	109
6.11	Stillen und Berufstätigkeit	111
7	Ernährung des Neugeborenen und des Säuglings	114
	<i>Andrea Stiefel</i>	
7.1	Ausschließliches Stillen und Stilldauer	114
7.2	Wachstum und Gewichtsentwicklung	115
7.3	Zufüttern und Zwiemilchernährung	117
7.4	Ernährung mit Muttermilchersatznahrung	117
7.5	Zubereitung von Flaschennahrung	119
7.6	Nahrungsaufbau, Trinktechnik und Verdauung	121
7.7	Beikost	123

8	Betreuung nach einer Kaiserschnitt-Geburt	127
	<i>Ulrike Harder</i>	
8.1	Postoperative Betreuung in der Klinik (1.–5. Tag)	127
8.2	Weitere Betreuung zu Hause (4.–56. Tag)	134
9	Betreuung nach einer Frühgeburt und nach der Geburt eines kranken Kindes	138
	<i>Ulrike Harder</i>	
9.1	Spezielle Probleme bei Frühgeburten	138
9.2	Spezielle Probleme bei einem kranken/behinderten Kind	139
9.3	Hebammenhilfe für die Mutter	140
9.4	Stillberatung bei Frühgeborenen	145
9.5	Stillberatung bei kranken/behinderten Kindern	147
9.6	Selbsthilfegruppen	148
10	Betreuung nach der Geburt von Zwillingen/Mehrlingen	150
	<i>Ulrike Harder</i>	
10.1	Wochenbettbetreuung	150
10.2	Stillberatung bei Zwillingen und Drillingen	152
10.3	Internetadressen für Eltern mit Zwillingen und Mehrlingen	156
11	Betreuung nach Kindsverlust	158
	<i>Ulrike Harder</i>	
11.1	Trauerphasen	158
11.2	Wichtige Aspekte bei der Betreuung	159
11.3	Was geschieht mit dem Kind?	162
11.4	Milchbildung und Abstillen	165
11.5	Rückbildung	166
11.6	Selbsthilfegruppen	167
12	Regelwidrigkeiten im Wochenbettverlauf	169
	<i>Ulrike Harder, Simone Kirchner</i>	
12.1	Fieber im Wochenbett	169
12.2	Endomyometritis	169
12.3	Puerperale Adnexitis	171
12.4	Septische Ovarialvenenthrombose	171
12.5	Puerperalsepsis und septischer Schock	172
12.6	Blutungen in den ersten 24 Stunden	172
12.7	Blutungen im Wochenbettverlauf	173
12.8	Harnwegsinfektionen	175
12.9	Thromboembolische Erkrankungen	176
12.10	Symphysenschädigungen	178
12.11	Steißbeinverletzungen	181

12.12	Depressive Beeinträchtigungen	182
12.13	Andere postpartale psychische Beeinträchtigungen	189
13	Wochenbettbetreuung in der Klinik	193
	<i>Heike Polleit</i>	
13.1	Die Bedürfnisse von Mutter und Kind in der Zeit des frühen Wochenbetts	194
13.2	Die Familienabteilung oder das Konzept der Integrativen Wochenbettbetreuung	196
	Wer trägt die Verantwortung für das Kind, wenn es sich von Klinikpersonal unbeaufsichtigt im Zimmer der Mutter aufhält?	200
	Muss die Mutter schriftlich bestätigen, dass sie Rooming-in wünscht?	200
	Wer haftet, wenn dem Kind im Zimmer der Mutter etwas zustößt, vor allem nachts, wenn diese schläft?	200
	Wer haftet, wenn die Mutter ihr Kind zu einem Spaziergang auf dem Klinikgelände mitnimmt?	200
	Wer haftet, wenn die Mutter ihr Kind zu einem Spaziergang außerhalb des Klinikgeländes mitnimmt?	200
	Dürfen Krankenschwestern Neugeborene betreuen?	200
	Dürfen Kinderkrankenschwestern Wöchnerinnen betreuen?	200
13.3	Wochenbettpflege, Beratung und Begleitung in der Klinik	201
13.4	Leitfaden zum Aufbau einer Familienabteilung mit integrativer Wochenbettbetreuung	202
14	Wochenbettbetreuung zu Hause	210
	<i>Elisabeth Groh, Ulrike Harder</i>	
14.1	Aufgaben bei einem Hausbesuch	210
14.2	Wochenbettbetreuung nach ambulanter Geburt oder Hausgeburt	212
14.3	Wochenbettbetreuung nach stationärem Klinikaufenthalt	216
14.4	Dokumentation der häuslichen Betreuung	216
14.5	Organisation der freiberuflichen Wochenbettbetreuung	219
15	Häufige Fragen der Eltern zum Neugeborenen und zur Säuglingspflege	222
	<i>Ulrike Harder</i>	
15.1	Körperpflege und Wundsein	222
	Wie wird der Windelbereich gereinigt?	222
	Öltücher oder Feuchttücher?	222
	Warum wird mein Baby wund?	223
	Wie pflege ich den wunden Po?	223
	Soll ich den Po trockenföhnen?	224
	Ist die Windelsorte für den wunden Po verantwortlich?	224
	Wann soll ich eine Zinkpaste verwenden?	224
	Hat mein Kind Windel-Soor?	225
	Wann und wie oft soll ich mein Kind baden?	225
	In den Hautfalten ist die Haut eingerissen und gelblich belegt?	226
	Warum hat mein Baby geschwollene Brüste?	226
	Hat meine Tochter vaginalen Ausfluss?	227
	Sind die hellroten Flecken in der Windel Blut?	227

	Sind diese Pickel wirklich normal?	227
	Wann verschwindet das Muttermal?	228
15.2	Veränderungen an Mund, Nase und Augen	229
	Ist der weißliche Belag im Mund ein Pilz?	229
	Das Auge ist gelblich verklebt, was tun?	229
	Warum niest und schnieft mein Baby?	230
	Wie wird ein Schnupfen behandelt?	231
15.3	Nabelpflege	232
	Wann fällt der Nabelschnurrest ab?	232
	Muss der Nabel desinfiziert und gepudert werden?	233
	Tut die Nabelpflege dem Kind weh?	233
	Was ist die beste Nabelpflege?	233
	Muss ein Nabelgranulom geätzt werden?	234
	Was ist eigentlich ein Nabelbruch?	235
15.4	Wärmebedürfnis und Kleidung	236
	Warum hat mein Baby kalte Hände und Füße?	236
	Wie merke ich, wenn es dem Kind zu warm ist?	238
	Dürfen wir mit offenem Fenster schlafen?	238
15.5	Unruhe und Schreien der Kinder	238
	Warum weint mein Baby?	238
	Soll ich einen Schnuller geben oder besser nicht?	239
	Wann schläft das Baby nachts durch?	240
	Habe ich ein so genanntes Schreibaby?	240
	Ist ein Tragetuch sinnvoll?	241
	Wie binde ich ein Tragetuch?	241
	Ab wann kann ich das Baby aufrecht tragen?	244
	Schadet das Tragen der kindlichen Wirbelsäule?	244
15.6	Hunger, Blähungen und Verdauung	244
	Wird das Kind satt, nimmt es genügend zu?	244
	Muss das Kind nach jedem Trinken „Bäuerchen“ machen?	245
	Warum hat mein Kind Blähungen?	245
	Wie helfe ich dem Kind bei Blähungen?	247
	Warum ist der Stuhlgang grün?	248
	Hat mein Kind Verstopfung oder Durchfall?	249
15.7	Hyperbilirubinämie und Neugeborenen-Ikterus	250
	Bekommt jedes Kind eine Gelbsucht?	250
	Ist der Neugeborenen-Ikterus gefährlich?	251
	Wie kann ich meinem Kind helfen, die Gelbsucht zu überwinden?	251
	Wann braucht mein Kind Phototherapie?	253
15.8	Neugeborenen-Screening (Guthrie-Test)	253
	Für welche Untersuchungen wird dem Kind Blut abgenommen?	253
	Muss das Blut an einem bestimmten Tag abgenommen werden?	254
	Kann ich dem Kind die Schmerzen bei der Blutentnahme erleichtern?	255
15.9	Blutungs-, Rachitis- und Kariesprophylaxe	256
	Warum bekommt das Kind Vitamin-K-Tropfen?	256
	Sind Vitamin-D-Tabletten für jedes Kind notwendig?	257
	Braucht das Neugeborene täglich Fluor-Tabletten?	260
15.10	Schadstoffe und Umweltgifte	261
	Können Rückstände in meiner Muttermilch das Kind beeinträchtigen?	261
	Warum muss neue Babykleidung immer 1–2-mal gewaschen werden?	262

XII Inhalt

Unsere Kinderzimmermöbel riechen noch sehr neu, ist das ungesund fürs Baby?	262
Welcher Fußboden im Kinderzimmer ist besser, Laminat oder Teppichboden?	262
15.11 Babymassage und andere Babygruppen	263
Warum wird spezielle Babymassage empfohlen?	263
Was ist eine PEKiP-Gruppe?	264
Abbildungsnachweise	267
Sachregister	269
Die Autorinnen	281

1 Die Bedeutung des Wochenbetts

Ulrike Harder

1.1 Definitionen

Wochenbett war ursprünglich die Bezeichnung für das Bett, in dem sich die Frau in den Tagen nach der Geburt ausruhte. Heute wird der Begriff im deutschsprachigen Raum im übertragenen Sinne für den Zeitraum nach der Geburt verwendet. Der Fachausdruck für Wochenbett lautet **Puerperium** (lat. puer: Kind, parere: gebären), üblich ist auch der Ausdruck postpartale Zeit (lat. post: nach, partus: Geburt).

Definition: Das Wochenbett beginnt unmittelbar nach der Plazentageburt und dauert 6 bis 8 Wochen. Medizinisch werden meistens 6 Wochen definiert. Das Mutterschutzgesetz hingegen sieht ein Beschäftigungsverbot von 8 Wochen vor, auch Wochenbett-Besuche durch die Hebamme können bis zur 8. Woche in Anspruch genommen werden.

Zwei Zeiträume werden unterschieden:

- **Frühwochenbett:** Die ersten 10 Tage nach der Geburt, also Entbindungstag plus 1.–9.

Wochenbetttag. (Einige Autoren definieren nur 7 Tage als Frühwochenbett). Die Wöchnerin hat 10 Tage lang Anspruch auf tägliche Hebammenhilfe, denn in dieser Zeit finden die größten Umstellungen statt.

- **Spätwochenbett:** vom 10. Tag bis zum Ende der 6. bzw. 8. Woche. In dieser Zeit kehrt der Körper der Frau annähernd wieder zu dem Zustand zurück, der vor der Schwangerschaft bestand.

Die **vollständige Rückbildung** aller schwangerschafts- und geburtsbedingten Veränderungen dauert mit 6–9 Monaten deutlich länger als das Wochenbett, dabei wird aber weder funktionell noch anatomisch der gleiche körperliche Zustand wie vor der Schwangerschaft erreicht. Die normale Ovarialtätigkeit beginnt frühestens 6–8 Wochen nach der Geburt, selbst nach 6 Monaten haben noch 10–15 % der Frauen keine Menstruation (s.S. 26).

1.2 Geschichtliche Entwicklung der Wochenbettbetreuung

Noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts verbrachte die Mutter ihr Wochenbett üblicherweise zu Hause, wo sie auch ihre Kinder gebärte. Hier wurde sie 10 Tage lang täglich 1–2-mal von ihrer Hebamme besucht. Diese kontrollierte die Rückbildungsvorgänge und gab der Frau Ratschläge sowie pflegerische Hilfestellungen. Oft kam für einige Zeit eine Verwandte oder Nachbarin ins Haus, um die Wöchnerin und ihre Familie zu versorgen. Viele Frauen empfanden darum das Wochenbett als die schönste Zeit im Leben, denn sie hatten endlich einmal die Möglichkeit, sich richtig auszuruhen, an sich selbst zu denken und die

Pflege durch die Familienangehörigen zu genießen.

Hebammen und Ärzten war bekannt, dass eine Wöchnerin viele Tage Ruhe braucht, um die Belastungen durch Stoffwechselumstellung, Rückbildungsvorgänge und Wundheilung unbeschadet zu überstehen.

Anfang des 20. Jahrhunderts: Absolute Bettruhe post partum

Im preußischen Hebammenlehrbuch von 1912 finden wir dazu folgende Anweisungen: „Die Wöchnerin muss mindestens 9 Tage die ruhige



Abb. 1.1 „Das Umbetten der Wöchnerin“ aus: Hebammen-Lehrbuch 1912. Herausgegeben im Auftrag des Königl. Preußischen Ministers des Inneren.

Bettlage beobachten. In den ersten 3 Tagen muss die Rückenlage eingenommen werden. Aufsitzen im Bett beim Stillen und Essen ist in den ersten Tagen durchaus verboten. Später, vom 6. Tage an, sind vorsichtige Bewegungen gestattet, zeitweise auch Seitenlage erlaubt. Früheres Aufstehen kann böse Folgen haben: Blutungen, Vorfall der Gebärmutter und vielfache andere Erkrankungen der Geschlechtsteile. Das Bettenmachen sollte vorsichtig geschehen, natürlich darf die Wöchnerin dabei nicht aufstehen. Hat man zwei Betten zur Verfügung, so kann die Hebamme die Wöchnerin in das neuerüstete, erwärmte Bett hinüberheben“ (s. Abb. 1.1).

Für das strikte Aufstehverbot wurden zwei Gründe genannt:

1. Förderung der Rückbildung: Langes Stehen und schweres Tragen in der Frühwochenbettzeit behindert die Rückbildung, eine Gebärmuttersenkung und Harninkontinenz kann die Folge sein. Damals war die Hausarbeit der Frauen körperlich viel anstrengender als heute: Herdfeuer schüren, Essen kochen, Vorräte einkochen, Wasser schleppen, Wäsche im Bottich waschen, zusätzlich oft noch Garten-, Feld- und Stallarbeit. Besonders in ländlichen Gebieten und in finanziell schlechter gestellten Fa-

milien erwarteten die Ehemänner, dass die Frau nach der Kindsgeburt rasch wieder ihren Verpflichtungen nachkam.

Hätte die Wöchnerin aufstehen dürfen (z.B. um auf den Hof zum Klosett zu gehen), hätte sie als „gesund“ gegolten und sofort wieder ihre schweren Haushaltstätigkeiten verrichten müssen. Das strikte Aufstehverbot zwang die Familie, sich anders zu behelfen und wenn möglich für einige Tage eine Hilfe ins Haus zu holen.

Auch viele abergläubische Sitten begleiteten das Wochenbett, einige davon waren im Ergebnis durchaus sinnvoll: z.B. durfte in Franken eine Wöchnerin 6 Wochen lang nicht zum Brunnen gehen, „sonst werde sie lausig und der Brunnen bekommt Würmer“. Die Begründung ist zwar nicht nachvollziehbar, die Regel ersparte aber der Frau das tägliche Wasser-schleppen.

2. Förderung der Wundheilung: Kleine Dammrisse wurden damals nicht genäht, sondern verheilten entweder von selbst oder nachdem die Hebamme sie oberflächlich mit Metallklammern adaptiert hatte. Nur bei großen Rissverletzungen wurde ein Arzt hinzugezogen, der den Riss (meist mit grober Nadel und dickem Nahtmaterial) versorgte. Damit

unter diesen Bedingungen die Wundränder gut zusammenwachsen konnten, war es sinnvoll, die Frau mehrere Tage lang mit geschlossenen Beinen im Bett liegen zu lassen. Damals war noch nicht bekannt, dass eine mehrtägige strikte Bettruhe eine Thrombose, Lungenentzündung oder eine Stauung des Lochialsekretes begünstigt.

Im Hebammenlehrbuch von 1928 wird diesem Problem erstmals Rechnung getragen, hier heißt es: „Die Wöchnerin soll möglichst neun Tage Bettruhe einhalten, ... Während der Bettruhe sollen zur Kräftigung der Beinmuskeln und zur Verhütung von Blutstauungen in den Beinen, die Beine oft gebeugt und gestreckt werden, zur guten Durchlüftung der Lungen sind täglich mehrmals Atemübungen vorzunehmen, bei denen die Wöchnerin tief ein- und ausatmet. ... Zur weiteren Kräftigung der Bauch- und Beckenbodenmuskulatur lässt man die normale Wöchnerin mehrmals am Tage den Leib stark einziehen und den Afterschließmuskel in ähnlicher Weise in die Höhe ziehen, wie sie es zur Zurückhaltung von dünnem Stuhl ausführen würde.“

Im Lehrbuch der Geburtshilfe 1932 von Dr. Jaschke wird das totale Aufstehverbot für Wöchnerinnen langsam gelockert: „Eine lebhafte Diskussion hat in den letzten 10 Jahren die Frage des sog. Frühaufstehens der Wöchnerin hervorgerufen. ... Vielmehr mag nach glatten Geburten ohne Dammriss bereits in den allerersten Tagen eine freiere Beweglichkeit im Bett, vom 6.–8. Tage an ein zunächst kurzes, dann immer längeres Außerbettsein gestattet werden, worunter zunächst nur ein Sitzen im bequemen Sessel und erst vom 8.–9. Tag ab Gehen zu verstehen ist. Dabei ist ein Verbot jeder körperlichen Arbeit ausdrücklich zu geben und hauptsächlich deshalb ein Aufsein während des ganzen Tages möglichst erst nach Ablauf der 2. Woche zu erlauben. Ausnahmen in geeigneten Fällen können natürlich gemacht werden.“

Verlagerung von Geburt und Wochenbett in die Klinik

Bis in die Nachkriegszeit hinein mussten viele Frauen ihre Hebamme und den evtl. zugezogenen Arzt selbst bezahlen. In die Klinik ging die Frau nur im Notfall, denn dort waren die Entbindungs- und Wochenbettkosten am höchsten. Dies änderte sich durch die zunehmende Verbreitung von Krankenversicherungen. Die Krankenkassen übernahmen für ihre Mitglieder die Kosten einer Klinikentbindung mit 10 tägiger stationärer Betreuung, und die Familie brauchte keine zusätzliche häusliche Pflegeperson mehr zu organisieren bzw. zu bezahlen. So gingen immer mehr Frauen mit normalem Schwangerschaftsverlauf und ohne Geburtsrisiken zur Entbindung und Wochenbettbetreuung in die Klinik.

Die Krankenhäuser stellten sich auf diesen Trend ein und eröffneten größere Entbindungsabteilungen. Gynäkologen und Hebammen wurden angestellt oder schlossen Belegverträge mit der Klinik ab. Für die Wochenstation wurden Krankenschwestern, Kinderkrankenschwestern, Krankenpflegehelferinnen und Wochenpflegerinnen eingestellt (Wochenpflegerinnen hatten eine 3–6-monatige Ausbildung, der Beruf wurde 1985 abgeschafft).

Getrennte Unterbringung von Mutter und Kind

Seit etwa 1900 hatte sich in den Krankenhäusern die getrennte Unterbringung und Betreuung von Mutter und Kind durchgesetzt, vorher war es üblich gewesen, Wöchnerinnen und Neugeborene in einem gemeinsamen Saal zu versorgen. Die Trennung hielt man aus hygienischen Gründen für zweckmäßig, denn zur Zeit ihrer Einführung gab es in den Gebärkliniken viele Frauen mit Wochenbettfieber. Die hohe Infektionsrate in den Kliniken wurde verursacht durch mangelhafte hygienische Bedingungen, unsaubere Ausführung von geburts-hilflichen Eingriffen und die Tatsache, dass meist nur Frauen mit pathologischem Verlauf von Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett zur Aufnahme kamen. Die Trennung sollte die

Neugeborenen vor den mütterlichen Keimen schützen.

Mitte der 50er Jahre gebaren bereits 50 % aller Frauen ihr Kind im Krankenhaus. Hier sah die klinisch organisierte Wochenbettbetreuung bis in die 70er Jahre etwa wie folgt aus: Die Mütter lagen auf der Wochenstation (meist in Drei- bis Sechsbettzimmern), konnten viel ruhen, bekamen regelmäßig ihr Essen ans Bett serviert und wurden durch restriktive Besuchszeiten gut abgesichert. Täglich kam der Arzt zur Visite, und dreimal täglich ging eine Hebamme oder Krankenschwester zum „töpfen“ durch alle Zimmer, d.h. jede Wöchnerin wurde auf ein Steckbecken gesetzt, um ihre äußeren Genitale mit keimfreiem Wasser oder Desinfektionslösung abzuspuhlen und die Vorlagen zu wechseln.

Die Neugeborenen lagen von der Mutter getrennt im Säuglingszimmer und wurden von Kinderkrankenschwestern versorgt. Nur zu festgelegten Stillzeiten (alle 4 Stunden) brachten die Schwestern den Müttern ihr Neugeborenes (egal ob wach oder schlafend) zum Stillen und holten es nach ca. ½ Stunde wieder ab. Das Kind wurde vor und nach dem Stillen gewogen und wenn es nicht die vorgeschriebene Menge getrunken hatte, bekam es im Säuglingszimmer abgepumpte Muttermilch oder Kunstnahrung zugefüttert. Väter und Geschwisterkinder hatten keinen Kontakt zum Kind, sie durften das Neugeborene nur durch ein Glasfenster im Säuglingszimmer ansehen.

Man nahm an, dass die getrennte Unterbringung des Kindes der Mutter psychische und physische Entlastung bietet und somit die Rückbildungsvorgänge fördert. Tatsächlich fühlten sich viele Wöchnerinnen sehr allein ohne ihr Neugeborenes und hätten es gern längere Zeit bei sich gehabt. Sie konnten keine Sicherheit im Umgang mit ihrem Neugeborenen erlangen, denn bis zum Entlassungstag durften sie ihr Kind oft nicht einmal wickeln. Die Pflege der Kinderkrankenschwestern entband die Eltern 10 Tage von ihrer Eigenverantwortung für das Kind.

Ende des 20. Jahrhunderts: Rooming-in

In den 70er Jahren beendeten einige Kliniken die strikte postpartale Trennung von Mutter und Kind, denn es gab immer mehr Proteste von Müttern bzw. Eltern. Wissenschaftliche Erkenntnisse aus Forschungsarbeiten zur frühen Mutter-Kind-Bindung hatten ein Umdenken bewirkt; ebenso die Tatsache, dass bei einer versuchsweisen Aufhebung der getrennten Unterbringung die Infektionsrate unter den Neugeborenen nicht anstieg.

In den 80er Jahren wurde von fast allen Entbindungsabteilungen ein Teil-Rooming-in eingerichtet. Das Kind lag tagsüber im Bettchen neben der Mutter, und konnte „ad libitum“, also bei Bedarf, gestillt werden. Die Mutter versorgte und wickelte ihr Kind selbst, wenn notwendig bekam sie Hilfestellung von einer Kranken-, Kinderkrankenschwester oder Hebamme. Nachts wurden die Kinder in der Regel im Neugeborenenzimmer versorgt, da rechtliche Bedenken bestanden, ein Neugeborenes unbeaufsichtigt neben der Wöchnerin schlafen zu lassen.

Seit den 90er Jahren bieten die meisten Kliniken ein 24-Stunden Rooming-in an. Es zeigte sich, dass viele Babys nachts in der Nähe der Mutter besser schlafen. Außerdem bekommt die Frau so die Möglichkeit, das Verhalten ihres Kindes rund um die Uhr kennen zu lernen, was ihr erfahrungsgemäß die ersten Nächte mit dem Neugeborenen zu Hause erleichtert.

Dennoch bestehen bei einigen Pädiatern und Kinderkrankenschwestern Widerstände dagegen, die Mutter gleich nach der Geburt auch nachts als kompetente Betreuerin ihres Kindes anzuerkennen. Noch heute gibt es Kliniken, in denen vom nächtlichen Rooming-in abgeraten wird, manchmal mit der Begründung, dass die Mutter sich besser erholen könne, wenn sie während des Klinikaufenthaltes alleine schläft. Mittlerweile gibt es aber zunehmend Kliniken, die eine integrative Wochenbettbetreuung anbieten und ihre Neugeborenenzimmer mit der Wochenstation zusammengelegt haben (s.S. 202). Auf Wunsch kann mancherorts sogar der Vater mit aufgenommen werden und im Fami-

lienzimmer rund um die Uhr bei Mutter und Kind sein.

Verkürzung des Klinikaufenthaltes

Ende der 70er Jahre gingen fast alle Frauen zur Geburt in die Klinik. Dies bedeutete für die Krankenkassen einen enormen Kostenanstieg im Bereich der Geburtshilfe, denn der regulär empfohlene 10-tägige Klinikaufenthalt nach einer vaginalen Geburt war deutlich teurer als die 10-tägige ambulante Wochenbettbetreuung durch eine Hebamme nach einer Hausgeburt.

In den 80er Jahren wurden die Kosten für das stationäre Wochenbett gesenkt, weil die Krankenkassen 1982 die postpartale Liegedauer von 10 auf 6 Krankenhaustage verkürzten. Für die verbleibenden 4 Wochenbettstage hatten die Wöchnerinnen zwar weiter (laut Reichsversicherungsordnung) Anspruch auf Hebammenhilfe, diesen konnten sie aber kaum nutzen, da es nur noch wenige niedergelassene Hebammen gab. Denn die Behörden hatten jahrelang, aufgrund des Hausgeburtenrückgangs, kaum noch Niederlassungserlaubnisse erteilt. Erst als 1985 das neue Hebammengesetz jeder staatlich geprüften Hebamme die freiberufliche Arbeit gestattete, stieg die Zahl der freiberuflichen Hebammen in Deutschland rasch an. Eine Hebamme musste jetzt ihre Tätigkeit nur noch beim Gesundheitsamt anmelden, die Notwendigkeit einer behördlichen Niederlassungserlaubnis bestand und besteht nicht mehr.

In den 90er Jahren nahm das Angebot an häuslicher Hebammenhilfe im Wochenbett kontinuierlich zu. Viele Hebammen boten ambulante Wochenbettbetreuung an, entweder in

Nebentätigkeit zu ihrer Klinikanstellung oder als freiberufliche Hebamme. Vielerorts gründeten sich Hebammenpraxen und Geburtshäuser, die den Frauen eine Rundumbetreuung in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett anbieten.

Als mit dem **Gesundheitsstrukturgesetz** (1.1.1996) eine neue Regelung für die Finanzierung des Krankenhausaufenthaltes in Kraft trat, nahm die Nachfrage nach häuslicher Hebammenbetreuung weiter zu. Bis dato wurden Entbindungs- und Wochenbettkosten nach der Liegedauer berechnet, d.h. für jeden Tag des stationären Aufenthaltes wurde der Klinik ein Tages-Pflegesatz bezahlt. Seit 1996 wird über Fallpauschalen abgerechnet, d.h. die Klinik bekommt einen Pauschalbetrag für die Entbindung und den stationären Wochenbettaufenthalt. In Folge dessen verkürzte sich der durchschnittliche postpartale Klinikaufenthalt von 5–6 Tage auf 3–4 Tage, da den Frauen eine frühere Entlassung angeboten wird. Während die Klinik vor 1996 bei einem längeren postpartalen Aufenthalt mehr Geld von den Kassen bekam, ist es jetzt mit Fallpauschale kostengünstiger, die Frau eher zu entlassen.

Seit dem Jahr 2000 gehen viele Frauen am 3. Wochenbetttag nach Hause, nachdem das Baby vom Kinderarzt untersucht (U2) und Blut für das Neugeborenen-Screening abgenommen worden ist. Dies ist ein ungünstiger Zeitpunkt, da die Wöchnerin am 3. Tag oft durch Milcheinschuss und die hormonelle Umstellung belastet ist. Glücklicherweise wird ihr mittlerweile in vielen Kliniken die häusliche Nachbetreuung durch eine Hebamme ausdrücklich angeraten.

1.3 Wochenbettbetreuung heute

Nachdem sich seit 1996 die Zeit des Frühwochenbettes zunehmend in den häuslichen Bereich zurückverlagert hat, ist der Bedarf an ambulanter Hebammenhilfe weiter gestiegen. Dies ist eine Herausforderung für den Berufsstand der Hebammen, denn nur sie dürfen eine ambulante Wochenbettbetreuung anbieten, da die Überwachung des Wochenbettverlaufes nach **§4 des Hebammengesetzes** von 1985 zu

den vorbehaltenen Tätigkeiten von Hebammen und Ärzten gehört.

Die häusliche Wochenbettbetreuung hat sich gut etabliert. Viele Wöchnerinnen nutzen die Möglichkeit, nach der Klinikentlassung von einer Hebamme fachkompetente Hilfe (besonders beim Stillen) zu erhalten oder verbringen nach einer ambulanten Geburt ihr ganzes Wochenbett mit Hebammenbetreuung zu Hause

(s.S. 212). Die Frauen suchen sich oft schon in der Schwangerschaft eine betreuende Hebamme, die sie über Mund-zu-Mund-Propaganda, durch Empfehlung ihres Gynäkologen oder der Geburtsklinik, im Internet oder in Hebammenlisten finden. Letztere werden regelmäßig von örtlichen Hebammeninitiativen erstellt und liegen in Kliniken, Geburtshäusern, Arztpraxen etc. aus oder können über die Hebammenverbände angefordert werden.

Literatur

- Bickenbach, W.:* Hebammenlehrbuch. Thieme Verlag, Stuttgart 1962
- Geist, Ch. et al:* Hebammenkunde. De Gruyter Verlag, Berlin 1998
- Gubalke, W.:* Die Hebamme im Wandel der Zeiten. Staudte Verlag, Hannover 1985
- Grabrucker, M.:* Vom Abenteuer der Geburt. Fischer Verlag, Frankfurt/M. 1990
- Jaschke, R. v.:* Geburtshilfe. Verlag des Verbandes der Ärzte in Deutschland, Leipzig 1932
- Hovorka, O., Kronfeld, U.:* Vergleichende Volksmedizin. Verlag Strecker & Schröder, Stuttgart 1909
- Klaus, M. H. u. Kennell, J.H.:* Mutter-Kind-Bindung. Kösel Verlag, München 1981
- Königlich preussischer Minister des Inneren (Hrsg.):* Hebammen-Lehrbuch, Verlag Julius Springer, Berlin 1912
- Preussisches Ministerium für Volkswohlfahrt (Hrsg.):* Hebammenlehrbuch. Verlag Julius Springer, Berlin 1928
- Schiemann, D.:* Postnatales Rooming-in. Verlag Hans Huber, Bern 1993



Abb. 15.11 Blutentnahme für das Neugeborenen-Screening. Hannah liegt aufrecht auf dem Arm der Mutter, so kann das Blut besser fließen.

Hautkontakt zwischen Mutter und Baby

kann den Schmerz für das Neugeborene verringern. In einer Studie (Wyatt/Blass 2000) zeigten die Kinder der Gruppe mit Hautkontakt beim Fersenstich 82 % weniger Weinen und 65 % weniger Grimassieren, als Kinder der Kontrollgruppe; der Hautkontakt bewirkte auch eine geringere Beschleunigung der Herzfrequenz. Am günstigsten finde ich es, wenn das Kind bei der Blutentnahme von Mutter oder Vater aufrecht auf dem Arm getragen wird (Abb. 15.11), so fließt das Blut leichter als im Liegen mit hochgerecktem Bein. Soll die Blutentnahme auf dem Wickeltisch erfolgen, bitte ich die Mutter, eine Hand an den Kopf des Kindes zu legen und mit der anderen das freie Beinchen zu halten und zu streicheln.

Die markierten Kreise auf der Filzkarte müssen zügig nacheinander betropft werden, so dass das Blut auch auf der Rückseite sichtbar wird, dabei die Kreise möglichst großflächig durchtränken. Bleibt ein Eckchen ohne Blut, sollte der angetrocknete Kreis nicht mehr nachbetropft werden, da sonst eine zu dicke Blutschicht entsteht. Das Labor stanz je nach Anzahl der Untersuchungen viele kleine Areale aus den gleichmäßig betropften Stellen der Filzpappe, die Kreise werden nicht komplett ausgestanzt.

Die Karte muss bei Zimmertemperatur 3 Stunden getrocknet werden (nicht auf der Heizung oder in der Sonne), bevor sie in einem Briefumschlag mit Begleitzettel zum Labor gesandt wird.

15.9 Blutungs-, Rachitis- und Kariesprophylaxe

- | | |
|--|--------|
| ❓ Warum bekommt das Kind Vitamin-K-Tropfen? | S. 256 |
| ❓ Sind Vitamin-D-Tabletten für jedes Kind notwendig? | S. 257 |
| ❓ Braucht das Neugeborene täglich Fluor-Tabletten? | S. 260 |

❓ Warum bekommt das Kind Vitamin-K-Tropfen?

Vitamin K wird zur Blutgerinnung benötigt. Fast jedes Neugeborene verfügt bei seiner Geburt über ein ausreichendes körpereigenes Vitamin-K-Depot, um in den nächsten Lebenswochen die Blutgerinnung zu garantieren (Muttermilch enthält kaum Vitamin K, und die kindlichen Darmbakterien sind erst nach eini-

gen Wochen in der Lage, es selbstständig zu bilden).

Ein Vitamin-K-Mangel kann beim Kind zwischen der 1.–12. Lebenswoche zu einer erhöhten Blutungsneigung führen.

Diese zeigt sich z.B. am Weiterbluten der Punktionsstelle nach Blutentnahmen, als Schleimhautblutung bei Intubation oder Magensondenlegung, als blutiger Stuhl, als Nabelschnurblutung oder Hirnblutung.

Spuckt ein Neugeborenes in den ersten Lebensstagen Blut, sollte zunächst die häufigste Ursache dieses Phänomens durch Nachfragen abgeklärt werden: Meistens hat das Kind mütterliches Blut verschluckt, entweder bei der Geburt (z.B. blutiges Fruchtwasser, große Episiotomie, Sectio) oder durch Saugen an einer blutigen Brustwarze.

Der Zusammenhang zwischen einem Vitamin-K-Mangel und Blutungen bei Säuglingen ist seit 60 Jahren bekannt und kann bei ca. 1 % der Kinder vorkommen (Tönz 1990). Da niemand genau weiß, ob das Neugeborene genug Vitamin K in der Leber gespeichert hat, wurde ab den 60er Jahren die prophylaktische Aufstockung des Vitamin-K-Depots für Risikokinder empfohlen (z.B. nach operativer Entbindung, nach Frühgeburt oder kindlicher Blutung).

Dosierung:

Seit 1986 rät die Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde bei allen Neugeborenen nach der Geburt das Vitamin-K-Depot prophylaktisch zu ergänzen. Zunächst wurde als Prophylaxe die einmalige intramuskuläre oder subkutane Injektion von 1 mg Vitamin K nach der Geburt empfohlen. Nachdem in einer britischen Studie (Golding et al. 1992) ein Zusammenhang zwischen intramuskulären Gaben von Vitamin K und vermehrt auftretenden Krebserkrankungen im Kindesalter aufgezeigt wurde, änderte die Kommission 1992 ihre Empfehlung zu einer dreimaligen oralen Gabe von je 1 mg Vitamin K um. 1994 verdoppelte die Ernährungskommission die orale Dosis, da wieder mehr Fälle von Vitamin-K-Mangelblutungen beobachtet wurden.

Heute erhalten fast alle Neugeborenen dreimal eine orale Gabe von **2 mg Vitamin K**.

Die Eltern müssen vorher aufgeklärt werden und der Prophylaxe zustimmen. Das Kind bekommt entweder 2 Tropfen **Kanavit®** Tropfen oder eine 0,2 ml Ampulle **Konaktion®** 2 mg direkt in den Mund. Die erste Gabe erfolgt durch die Hebamme nach der Geburt (U1), zwei weitere Gaben durch den Kinderarzt bei den Vorsorgeuntersuchungen U2 und U3. Jede Vitamin-K-Gabe muss im gelben Kinderuntersuchungsheft dokumentiert werden.

Die erste Vitamin-K-Gabe sollte das Baby übrigens erst bekommen, nachdem es ausgiebig an der Brust gesaugt hat. Zum einen wird das fettlösliche Vitamin K zusammen mit Kolostrum besser aufgenommen, zum anderen kann so das Neugeborene zuerst den Geschmack von Muttermilch kennen lernen, bevor es mit dem Fremdgeschmack der Tropfen konfrontiert wird (Konaktion® schmeckt wie die Gummierung einer Briefmarke).

Für die orale Vitamin-K-Prophylaxe sind keine Nebenwirkungen beschrieben, es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass durch den frühen Kontakt mit den Inhaltsstoffen der Lösung die Allergiebereitschaft eines Kindes heraufgesetzt wird (Konaktion® 2 mg enthält: Lecithin u. Glycocholsäure aus Sojabohnen, Natriumhydroxyd, Salzsäure, Wasser, Vitamin K1). Kanavit® Tropfen enthalten: Polysorbat, Sorbinsäure, Wasser, Vitamin K1). Lehnen Eltern aus diesem oder einem anderen Grund die Prophylaxe ab, ist das von allen Betreuern zu akzeptieren, denn in Deutschland besteht keine Pflicht, sich an Prophylaxen zu beteiligen.

? Sind Vitamin-D-Tabletten für jedes Kind notwendig?

Die Vorstellung, einem gesunden Säugling jeden Tag eine Tablette zu geben, erzeugt bei vielen Eltern ein gewisses Unbehagen. Das ist verständlich, denn in der Regel werden ja Tabletten zur Behandlung von Krankheiten verordnet. Die tägliche Vitamin-D-Tablette hingegen behandelt keine Erkrankung, sondern soll eine

möglicherweise auftretende Rachitis-Erkrankung vorbeugen. Damit sich die Eltern eindeutig für eine Art der **Rachitisprophylaxe** (s.u.) entscheiden können, brauchen Sie von Kinderarzt, Hebamme und Kinderkrankenschwester genaue Informationen zu Vitamin D und Rachitis.

Vitamin D wird vom Kind zur Kalziumeinlagerung und damit zur Verfestigung der Knochen benötigt, es fördert auch die Kalzium- und Phosphatresorption aus dem Darm. Ein Säugling stellt sein Vitamin D selbst her, indem er unter Einwirkung von ultraviolettem Licht (Tageslicht 280–310 nm) Provitamine in der Haut zu Vitamin D umwandelt. Provitamine sind Vorstufen des Vitamins, sie kommen in der Nahrung vor und werden zusätzlich von der Leber (aus Cholesterin synthetisiert) bereitgestellt. Muttermilch enthält ebenso wie pflanzliche und tierische Nahrungsmittel etliche Provitamine, aber nur wenig Vitamin D. Das einzige Lebensmittel mit hohem natürlichen Vitamin-D-Gehalt ist Fischleberöl, daher wurde früher die Einnahme von Lebertran zur Rachitisprophylaxe empfohlen.

Um ausreichend Vitamin D zu bilden, muss das Kind täglich unverdecktem, hellen Tageslicht ausgesetzt sein, das heißt es muss sich mindestens 2 Stunden um die Tagesmitte im Freien aufhalten, direkte Sonneneinstrahlung ist nicht nötig (Illing 1998).

Wegen Lichtmangel tritt im Winter und Frühling oft ein Vitamin-D-Mangel auf, der zur Rachitis führen kann.

Als **Rachitis** wird eine mangelnde Mineralisation der wachsenden Knochen bezeichnet. Der Erkrankungsgipfel liegt im 3.–8. Lebensmonat. Typische Symptome sind: Erweichung der Schädelknochen (eindrückbare Stellen, Abflachung des Hinterkopfes), weite Fontanellen mit weichen Rändern, Auftreibung von Knochenenden und später eine bleibende Knochenverkrümmung (Trichterbrust, X- oder O-Beine). Dazu kommen Allgemeinsymptome wie rasche Ermüdbarkeit, Unruhe, Kopfschweiß, Muskel- und Bänderschlaflheit, Infektanfälligkeit sowie ein später Zahndurchbruch.

Behandelt wird die Rachitis mit hochdosierten Vitamin-D-Gaben (Vigantol®), z.B. täglich oral 3000–5000 Internationale Einheiten (I.E.) über 4–6 Wochen, zusätzlich erhält das Kind oral Kalzium und Phosphat (Niessen 1996). Bei einer Höherdosierung, besonders bei der parenteralen Stoßtherapie der akuten Rachitis, muss auf die Gefahr einer Vitamin-D-Hypervitaminose geachtet werden. Deren Symptome treten oft erst nach mehreren Wochen auf: Erhöhung von Phosphor und Kalzium im Serum, Kalziumablagerungen in Blutgefäßen und Niere, Reizbarkeit, Appetitmangel, Obstipation, Erbrechen, Muskelhypotonie und Beeinträchtigung der geistigen Fähigkeiten (Niessen 1996, Goebel 1987).

Der **tägliche Mindestbedarf** eines Säuglings an Vitamin D liegt bei 400 I.E., das entspricht 10 µg bzw. 0,01 mg kristalinem Vitamin D (eine I.E. Vitamin D entspricht 0,025 µg reinem kristalinem Vitamin D₃).

Frühgeborene haben einen höheren Bedarf.

Vier Wege der Rachitisprophylaxe:

1. Weg:

Ganzjährige Substitution mit täglich einer Vitamin-D-Tablette zu 500 I.E. (Frühgeborene 1000 I.E.) gilt als sicherste Rachitis-Prophylaxe. Das Vitamin D wird ein Jahr lang gegeben. Liegt der 1. Geburtstag im Winter, sollte die Prophylaxe sicherheitshalber bis zum Frühjahr des nächsten Jahres fortgeführt werden. Das Baby erhält ab der 2. Lebenswoche täglich 1 Tablette Vigantolekten® 500, am besten vor einer Still- oder Flaschenmahlzeit (Kombinationspräparate wie D-Fluoretten®, Fluor-Vigantolekten® oder Zymafluor DR® s.S. 260). Auf einem Löffel Wasser zerfallen die Tabletten rasch, und können leicht vom Löffel getrunken werden. Da der Vitamin-D-Mangel in den ersten Lebenswochen kaum eine Rolle spielt, empfehlen einige Pädiater mit der Prophylaxe erst in der 4. Lebenswoche zu beginnen, damit sich vorher die Verdauung des Babys einspielen kann.

2. Weg:

Nur im Winterhalbjahr (Oktober–März) erhält das Kind täglich 500 I.E. Vitamin D. Kommt das Baby im Sommerhalbjahr täglich 2 Stunden ins freie Tageslicht, wird auf die Vitamin-D-Gabe verzichtet oder eine reduzierte

Dosis gegeben, das Kind bekommt z.B. täglich eine halbe (250 I.E.) Tablette oder alle 2 Tage eine ganze.

3. Weg:

Bei **allergischer Disposition** oder wenn sich durch die Tabletten-Einnahme Blähungen verstärken, kann für beide oben beschriebenen Wege statt Tabletten auch **Vigantol® Öl** (1 Tropfen enthält 500 I.E.) empfohlen werden. Das Öl hat sich über viele Jahre bewährt und enthält nur einen Hilfsstoff als Trägersubstanz für das fettlösliche Vitamin D, nämlich mittelkettige Triglyceride (Pflanzenöl). Die üblichen Vigantolelletten® enthalten elf Hilfsstoffe, nämlich Siliciumdioxid, Maisstärke, Carboxymethylstärke-Natrium, Talkum, Glyceroltristearat, Cellulose, D-Mannitol, Gelatine, Saccharose, teilhydriertes Sojaöl und α -Tocopherol. Leider gibt es keine empfehlenswerte Tablette mit weniger Hilfsstoffen. Virgosan® 500 enthält Lactose (Milchzucker), Vitamin D₃-Hevert® gibt es nur mit 1000 I.E. pro Tablette (Rote Liste 2001). Bei familiärer Allergiebelastung halte ich die lange Zutatenliste der Tabletten für bedenklich und empfehle lieber Vitamin-D-Öl.

Vigantol® Öl ist verschreibungspflichtig, da bei unsachgemäßer Handhabung die Gefahr einer Überdosierung besteht. Bevor die Eltern ihren Kinderarzt um ein Rezept bitten, müssen sie über die Vor- und Nachteile des Öls genau aufgeklärt werden, ebenso über seine Anwendung, denn sonst lehnt ihr Kinderarzt die Verschreibung aus Angst vor falscher Dosierung ab.

Die **Anwendung** ist einfach: Einmal täglich vor dem Stillen bzw. der Mahlzeit wird 1 Tropfen Vigantol® Öl vorne auf einem Löffel dem Baby zum Ablecken gegeben. Es darf nie direkt in den Mund getropft werden! Fallen 2 Tropfen auf den Löffel, kann er abgewischt und neu betropft werden. Nach meiner Beobachtung wird die Tropfen-Einnahme von kritischen Eltern eher akzeptiert und täglich ausgeführt, als eine tägliche Tabletten-Einnahme. Mittlerweile konnte ich auch einige Kinderärzte von den Vorzügen des Öls überzeugen.

4. Weg:

In der **anthroposophischen Medizin** wird die prophylaktische Gabe von synthetisch hergestelltem Vitamin D als problematisch ange-

sehen, unter anderem wegen einer möglichen Auswirkung auf die seelische Entwicklung des Kindes „im Sinne einer Disposition zur Frühintellektualisierung und Verunselbstständigung im Denken“ (Goebel 1987). Darum soll vorrangig die **Eigenbildung von Vitamin D gefördert** werden, eine generelle, künstliche Substitution wird abgelehnt. Bei entsprechender Lebensführung (das Kind muss täglich 2 Stunden am offenen Fenster, auf dem Balkon oder draußen mit unbedecktem Kopf direkt unter hellem Himmel sein) kann auf Vitamin-D-Gaben verzichtet werden, wenn eine vierwöchige Kontrolle des Kindes auf Rachitis-Symptome gewährleistet ist. Bei mangelndem Tageslicht besteht die Möglichkeit, durch tägliche Höhensonnen-Behandlung die Vitamin-D-Bildung des Kindes zu steigern. Das Kind wird dazu täglich nackt auf dem Arm/Schoß der Mutter mit UV-Licht bestrahlt, anfangs auf Bauch- und Rückenseite je eine halbe Minute, dann langsam steigern auf maximal 2 Minuten je Seite. Achtung: Immer Augenschutz für Kind und Mutter! Bei Hautrötung die Zeit reduzieren! (Goebel 1987).

Mütterliche Vitamin-D-Einnahme: Manche Mütter fragen, ob sie selbst Vitamin D einnehmen und über die Muttermilch an ihr Baby weitergeben können. Obwohl bei einer mütterlichen Vigantol®-Einnahme Vitamin D und seine Abbauprodukte in die Muttermilch übergehen (Rote Liste 2001), gibt es dazu leider keine Empfehlung, denn die genaue Menge ist nicht erforscht.

Industriell hergestellte Säuglingsnahrung enthält fast immer einen Vitamin-D-Zusatz, so dass der tägliche Mindestbedarf von 400 I.E. (10 µg kristallines Vitamin D₃) durch Zufüttern von Säuglingsnahrung teilweise abgedeckt wird. Auch wenn einige Autoren (Gahr 1994, Illing 1998) die Doppelgabe für unbedenklich halten, empfehle ich diesbezüglich nachfragenden Eltern, die tägliche Vitamin-D-Menge in der Säuglingsnahrung anhand von Packungsbeschriftung und Tagestrinkmenge auszurechnen und die Prophylaxe entsprechend zu reduzieren, so dass ihr Kind täglich maximal 500 I.E. Vitamin D erhält, denn „viel hilft ja nicht immer viel“, und eine Überdosierung sollte besser vermieden werden.

? Braucht das Neugeborene täglich Fluor-Tabletten?

Nein, denn vor dem 6. Lebensmonat sind aus zahnärztlicher Sicht keine Fluorierungsmaßnahmen zur Karies-Prophylaxe erforderlich.

Karies ist keine Fluoridmangelerkrankung, daher ist die Einnahme von Fluor-Tabletten vor dem Durchbruch der ersten Milchzähne nicht wirksam (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, DGZMK März 2000).

Die jahrelang von Zahn- und Kinderärzten angeratenen Kombinationspräparate zur Rachitis-Karies-Prophylaxe mit Vitamin D und Fluor (D-Fluoretten®, Fluor-Vigantolekten® oder Zymafluor DR®) können aufgrund aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht mehr empfohlen werden.

Mehrere Untersuchungen haben gezeigt, dass Fluorid in erster Linie durch den direkten äußerlichen Kontakt am Zahn karieshemmend wirkt. Darum ist beim Einsatz von Fluoriden der lokalen Applikation (Zahnpasta) gegenüber der systemischen Zufuhr (Tabletten) der Vorrang einzuräumen. In den letzten Jahren wurde die Einnahme von Fluor-Tabletten z.B. in Skandinavien, USA und Kanada nur noch für Kariesrisikokinder (Kinder mit erheblichem Kariesbefall) und meistens auch erst ab dem 3. Lebensjahr empfohlen.

Eckpfeiler einer guten Kariesprophylaxe:

- Ausgewogene Ernährung (möglichst keine oder nur wenig Zucker- und Weißmehlprodukte)
- Tägliche Zahnreinigung (ab dem 3. Lebensjahr 2-mal täglich)
- Anwendung von Fluoriden (primär durch Erhöhung der Fluoridkonzentration im Bereich der Zahnoberfläche).

Erst nach dem Durchbruch der Milchzähne (6.–7. Lebensmonat) lässt sich die Härte des Zahnschmelzes durch eine lokale Erhöhung der Fluoridionenkonzentration am Zahnschmelz verbessern. Zahnärzte, empfehlen darum, die Zähne täglich mit einer kleinen,

weichen Zahnbürste und einer maximal erbsengroßen Menge fluoridhaltiger Kinderzahnpaste zu reinigen. Um keinen Anreiz zum Herunterschlucken zu geben, sollte die Kinderzahnpaste keinen Frucht- oder Bonbongeschmack haben.

Unterschiedliche Empfehlungen: Leider stimmen viele Kinderärzte der zahnärztlichen Empfehlung der DGZMK nicht zu und verschreiben Säuglingen ab dem 10. Lebenstag weiterhin täglich 0,25 mg Fluorid in Kombination mit 500 I.E. Vitamin D. Obwohl sie den nachweislich fehlenden Nutzen der Fluorgaben im ersten Lebensjahr als wissenschaftlich korrekt anerkennen, halten sie weiter an der alten Empfehlung fest. Nach Ansicht der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde würde die Verwendung von Vitamin-D-Präparaten die Prophylaxen-Verschreibung unnötig verkomplizieren. Diese Haltung ist schwer nachvollziehbar, denn die Tabletten zur Rachitis- und Kariesprophylaxe werden von Kinderärzten verschrieben, und Vitamin D kann problemlos ohne Fluoridsubstitution verordnet werden (s.o.).

Es ist absurd, Säuglingen ein halbes Jahr unnötigerweise Fluor zu verabreichen! Das Halogen Fluor ist ein hochwirksames Zellgift, das bei Einnahme von 5–15 g tödlich wirkt (Daunerer 1995, Lewin 1992). Eine **Fluorüberdosierung** kann zur Dentalfluorose führen, welche sich als weißliche oder bräunliche Flecken auf dem Zahnschmelz der bleibenden Zähne zeigt. Das regelmäßig eingenommene Fluorid wird zum Teil im Knochen eingelagert. Da es besonders in den Wachstumszentren das Kalziumphosphat verdrängt, kann die tägliche Fluor-Einnahme die Ursache für einen zu engen Kiefer sowie für eine vorzeitige Knochenalterung in der zweiten Lebenshälfte sein. Weitere Nebenwirkungen können sein: Konzentrationschwäche, Vergesslichkeit, Nebenschilddrüsen-Unterfunktion, Porosität der Knochen bis zur Knochenzerstörung (Daunerer 1995, Barmer Lexikon Gesundheit und Medizin).

Bei der Beratung der Eltern stehen Hebamme und Kinderkrankenschwester im Spannungsfeld der unterschiedlichen Empfehlungen. Angesichts der evidenzbasierten Leitlinien der DGZMK kann ich heute keine Kariesprophylaxe

mit Fluor-Tabletten mehr empfehlen. Im Rahmen der Wochenbettbetreuung werden die Eltern von mir über den momentanen Stand der Wissenschaft und über die Uneinigkeit der

zahnärztlichen und kinderärztlichen Vereinigungen informiert, entscheiden müssen sie dann selbst.

15.10 Schadstoffe und Umweltgifte

- | | | |
|---|---|--------|
| ? | Können Rückstände in meiner Muttermilch das Kind beeinträchtigen? | S. 261 |
| ? | Warum muss neue Babykleidung immer 1–2mal gewaschen werden? | S. 262 |
| ? | Unsere Kinderzimmermöbel riechen noch sehr neu, ist das ungesund fürs Baby? | S. 262 |
| ? | Welcher Fußboden im Kinderzimmer ist besser, Laminat oder Teppichboden? | S. 262 |

- ?
- Können Rückstände in meiner Muttermilch das Kind beeinträchtigen?**

Leider ist heute die Muttermilch vieler Frauen so stark mit **Schadstoffen belastet**, dass sie nach geltendem Lebensmittelrecht nicht zum Verzehr zugelassen würde (Neuburger 1996). Dabei handelt es sich um **Speichergifte**, die mit Nahrung, Trinkwasser, Atemluft und über die Haut in den Organismus aufgenommen werden und nur zu einem kleinen Teil wieder ausgeschieden werden können.

Besonders fettlösliche Substanzen wie Insektizide (z.B. DDT, DDE, Lindan, PCP), Fungizide (HCB), Furane und Dioxine sowie die Industriechemikalie PCB lagern sich im Fettgewebe ein, von wo aus sie in die Muttermilch gelangen. In der Muttermilch befinden sich auch oft erhöhte Konzentrationen von Schwermetallen wie Quecksilber (Amalgamfüllungen, Meeresfrüchte), Blei (Straßenstaub, Müllverbrennung), Platin und Palladium (Autoabgase, Straßenstaub, Dentallegierungen), Cadmium (Kunststoffe, Farben), Arsen (Seefische, Algen, Müllverbrennung) etc. Viele dieser Stoffe sind Nerven-, Hirn und Lebergifte, andere sind allergen, nierenschädigend, krebserregend, fruchtschädigend, usw.

Dennoch wird Muttermilch dank ihrer besonderen Zusammensetzung von der nationalen Stillkommission noch immer als das vorteilhafteste Nahrungsmittel für Säuglinge angesehen (s. S. 88), wobei die Nachteile durch die Schadstoffbelastung in Kauf genommen werden können/müssen.

Es ist deprimierend, dass wir Menschen unser ureigenstes Nahrungsmittel Muttermilch durch Konsumverhalten, Fortschrittsglauben und wirtschaftliche Interessen (Chemische Industrie etc.) derart beeinträchtigt haben. Im Interesse unserer Kinder sind Umdenken und Verhaltensänderungen bei jedem Einzelnen und der Politik zu fordern.

- **Um die Belastung des Säuglings durch Schadstoffe aus der Muttermilch möglichst gering zu halten**, sollte die Mutter während der Stillzeit den Verzehr höher belasteter Nahrungsmittel wie Innereien, tierische Fette, Fisch (Empfehlung des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz 1999), Meeresfrüchte, Algen und Wildpilze einschränken oder, wenn möglich, ganz darauf verzichten.
- Da eine starke Gewichtsreduktion eingelagerte Schadstoffe aus dem Fettgewebe mobilisiert, raten wir in der Stillzeit nicht zu viel abzunehmen und auf keinen Fall mit dem Gewicht unter das Ausgangsgewicht von vor der Schwangerschaft zu sinken.
- Amalgamfüllungen sollten während der Schwangerschaft und Stillzeit weder entfernt, noch neu gelegt werden (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 1995).
- Besteht Verdacht auf eine starke Schwermetall- oder Insektizidbelastung der Muttermilch (z.B. bei starken Blähungen s.S. 246, mangelnder Gewichtszunahme, Gedeih- und