

# Vorbeugen von Fehlbildungen des Gehirns und des Rückenmarkes durch das Vitamin Folsäure

Nach einem Vortrag auf der Fachtagung „Folsäure – ein notwendiges Vitamin zur Entwicklung gesunder Kinder“ (12. Juni 2003 Staatskanzlei Rheinland-Pfalz)

## Was ist Folsäure?

Folsäure ist ein wasserlösliches Vitamin der B-Gruppe, welches vor allem in grünen Gemüsesorten (z.B. Spinat) und Getreide vorkommt. Zur Bildung der Erbsubstanz und für die Zellteilung selbst ist Folsäure ein unersetzliches Vitamin. Ein Folsäuremangel kann zu Fehlentwicklungen des Gehirns und Rückenmarks (Spina bifida, Anenzephalus, Enzephalozele) führen.

## Warum zusätzliche Folsäureeinnahme?

Auch bei ausgewogener Ernährung der Schwangeren kann Folsäure nicht in ausreichender Menge mit der Nahrung aufgenommen werden. Wollte eine Schwangere ihren täglichen Bedarf an Folsäure mit der Nahrung decken, müsste sie täglich z.B. 600 g rohen Spinat essen. Hierdurch besteht ein ständiger Folsäuremangel.

Seit 1995 gibt es eine gemeinsame Empfehlung von fünf deutschen Fachgesellschaften<sup>1</sup> zur Durchführung der Folsäureeinnahme einen Monat vor Beginn einer Schwangerschaft sowie während der ersten drei Schwangerschaftsmonate (= perikonzeptionelle Folsäureprophylaxe). Diese Empfehlung basiert auf Daten weltweiter Studien, die die eindeutige Wirksamkeit des Vitamins Folsäure zur Verminderung von Fehlbildungen des Gehirns und Rückenmarkes nachgewiesen haben.

## Wieviel Folsäure?

Etwa 60-70% aller Fehlbildungen des Gehirns und Rückenmarkes (z.B. die Entstehung eines „offenen Rückens“ = Spina bifida) lassen sich durch die Einnahme von 400 µg Folsäure acht Wochen vor der Befruchtung und in den ersten zwölf Wochen der Schwangerschaft verhindern. Eine längere Einnahme vor und in der Schwangerschaft ist nicht nur völlig unbedenklich, sondern sogar gesundheitsförderlich. Ist bereits ein Kind mit einer Fehlbildung in der Familie geboren worden, beträgt die

<sup>1</sup> der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, der Gesellschaft für Humangenetik, der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und der Gesellschaft für Neuropädiatrie.

Dosis der perikonzeptionellen Folsäure-Prophylaxe 4 mg (Abb. 1).

**Als Grundregel sollten alle Frauen mit Kinderwunsch – nach Beendigung der Schwangerschaftsverhütung – Folsäure einnehmen:**

## Die Pille nach der Pille

Frauen mit Kinderwunsch: ..... tgl. 400 µg Folsäure

Kind mit Fehlbildung von Gehirn und Rückenmark in der Familie: ..... tgl. 4 mg Folsäure

Zeitraum:

8 Wochen vor Befruchtung und in den ersten 12 Wochen der Schwangerschaft



Abb. 1: Dosierung der Folsäureprophylaxe

## Warum Nahrungsergänzung mit Folsäure?

Folsäure-Tabletten haben gegenüber dem natürlichen Folsäure klare Vorteile. Die Folsäure in Tablettenform wird schneller aufgenommen und besitzt die doppelte Bioverfügbarkeit.

## Sachlage in Deutschland

Trotz der seit 1995 bestehenden allgemeinen Empfehlung zur Folsäureprophylaxe in Deutschland nehmen der-

zeit nur neun Prozent aller Schwangeren Folsäure zum richtigen Zeitpunkt ein. Jährlich werden in Deutschland etwa 1.600 Kinder mit einer Fehlbildung des Gehirns und Rückenmarkes geboren. In der Region Rheinhessen (hier wurde dies besonders untersucht) war in den letzten Jahren ein signifikanter Häufigkeitsanstieg von Kindern mit Gehirn- und Rückenmarksfehlbildungen nachzuweisen (Abb. 2).

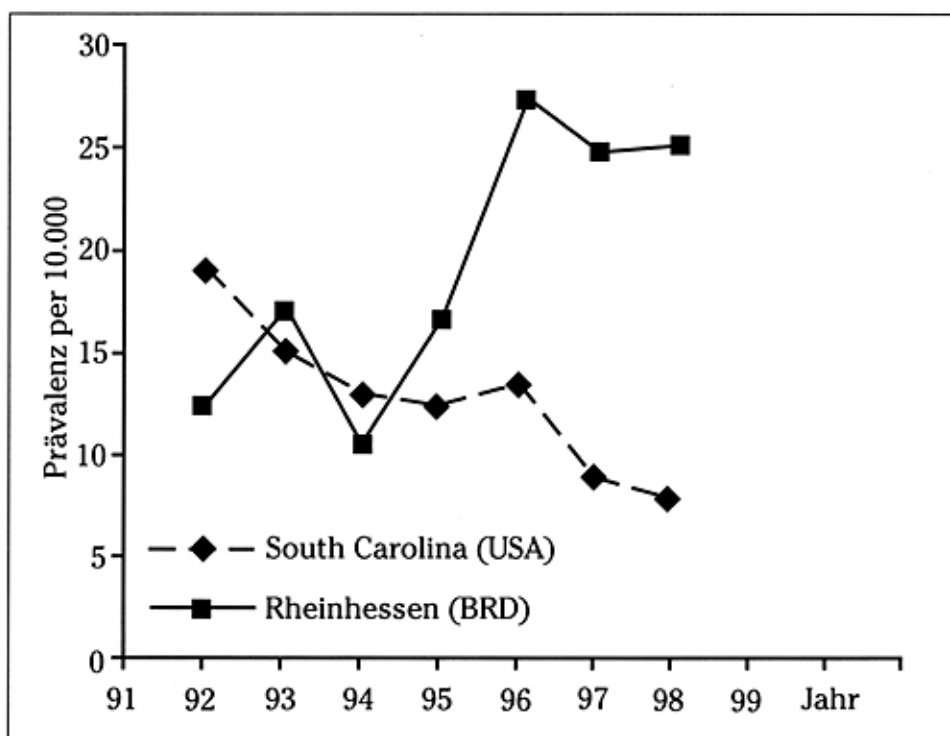


Abb. 2: Vorkommen (Prävalenz): Vergleich 1992-1998 (USA - Rheinhessen)

**Dringender Handlungsbedarf**

Aus internationalen Studien lässt sich für die normale Entwicklung des Gehirns und Rückenmarkes und anderer Organe des ungeborenen Kindes die Notwendigkeit der Folsäureprophylaxe vor und während der ersten Monate der Schwangerschaft ableiten. Trotz dieser Erkenntnisse ist eine perikonzeptionelle Folsäureprophylaxe in Deutschland nahezu unbekannt. Intensive Aufklärungs- und Werbekampagnen sind erforderlich.

In zahlreichen Ländern wie z.B. den USA, Kanada, Ungarn und Chile wird eine Folsäureanreicherung des Mehls durchgeführt, um auch ungeplante Schwangerschaften erreichen zu können. In Deutschland besteht derzeit nur die Möglichkeit einer vorbeugenden Folsäureeinnahme.

Dieser Sachstand war Anlass, in Rheinland-Pfalz eine intensive Folsäure-Präventions-Kampagne zu starten (Schirmherrschaft: Ministerpräsident

Kurt Beck, Schirmherr der ASbH). Eine wissenschaftliche Studie (Geburtenregister Mainzer Modell, Universitätskinderklinik Mainz) wird diese Kampagne begleiten und den positiven Effekt der Präventionsmaßnahmen dokumentieren. Die Studie wird vom Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit unterstützt.

**Folsäure für ein gesundes Leben von Anfang an**

Perikonzeptionelle Folsäure-Einnahme vermeidet

- Fehlbildungen des Gehirns und Rückenmarkes bei Kindern
- Schwangerschaftsabbrüche wegen einer Fehlbildung (vgl. Abb. 3)
- vermindert die Zahl der früh absterbenden Kinder (Frühaborte)
- vermindert die Zahl anderer Fehlbildungen (Abb. 4)
- erhöht die Wahrscheinlichkeit für ein gesundes Kind

Folsäure
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wasserlösliches Vitamin der B-Gruppe</li> <li>● Pteroylmonoglutamin-Säure</li> <li>● Vorteil gegenüber natürlichem Folat                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- stabile Form</li> <li>- schnelle Aufnahme</li> <li>- doppelte Bioverfügbarkeit wie natürliches Folat</li> </ul> </li> </ul>

Abb. 5

Risikosenkung durch Folsäure bei Erwachsenen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kardiovaskuläre Erkrankungen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koronare Herzkrankheit</li> <li>- Schlaganfall</li> <li>- Periphere Gefäßkrankheiten</li> </ul> </li> <li>● Krebs                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dickdarmkrebs</li> <li>- Brustkrebs</li> </ul> </li> <li>● Alzheimer / Altersdemenz</li> </ul>

Abb. 6

PD Dr. Annette Queißer-Luft  
 Geburtenregister Mainzer Modell  
 Universitätskinderklinik Mainz  
 Langenbeckstrasse 1  
 D - 55131 MAINZ  
 Telefon / Fax: 49-6131-17 2773  
 email:  
 queisser@wserv.kinder.klinik.uni-mainz.de

Dr. Annette Queisser-Luft (Mainz)  
 Redaktion: Ermert, Mainz

Spina bifida			
	/10.000	Pränat. Diagn. %	Abbruch %-PD
Niederlande	3,5	58	43
Frankreich	3,7	100	100
Deutschland	10,5	70	25
Nord-Italien	1,6	78	93
Sizilien	2,0	60	33
Ukraine	4,9	82	94
England	6,1	100	88
Gesamt	4,5	69	64

Abb. 3

Verhütung anderer Fehlbildungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Herzfehler (z.B. Herzscheidewand-Defekte)</li> <li>● Gesichtsspalten</li> <li>● Nierenfehlbildungen (Abflussstörungen)</li> <li>● Skelettfehlbildungen an Armen und Beinen</li> </ul>

Abb. 4