

Periconceptional folic acid supplement use among women of reproductive age and its determinants in central rural Germany: Results from a cross sectional study

Clara Wegner¹, Vijaya Kancharla², Anke Lux³, Andrea Köhn¹, Dirk Bretschneider⁴, Kristina Freese⁵, Mathias Heiduk⁶, Anke Redlich⁷, Daniela Schleaf⁸, Gerhard Jorch⁹, Anke Rißmann¹

¹Malformation Monitoring Centre Saxony-Anhalt, Medical Faculty Otto-von-Guericke University Magdeburg

²Department of Epidemiology, Emory University Rollins School of Public Health, Atlanta, Georgia

³Institute for Biometrics and Medical Informatics, University Magdeburg

⁴Department of Pediatrics, Hospital Marienstift Magdeburg

⁵Department of Obstetrics and Gynecology, Hospital Marienstift Magdeburg

⁶Department of Pediatrics, Hospital Magdeburg gGmbH

⁷Department of Obstetrics and Gynaecology, University Hospital Magdeburg

⁸Department of Obstetrics and Gynecology, Hospital Magdeburg GmbH

⁹Department of Paediatrics, University Hospital Magdeburg



PD Dr. med. Anke Rißmann

Bereits 1991 konnte eine randomisierte kontrollierte Studie des Medical Research Council Vitamin Study zeigen, dass die Einnahme von 4 mg Folsäure vor der Empfängnis das Risiko einer Schwangerschaft mit Spina bifida, Anenzephalie oder Enzephalozele (Neuralrohrdefekte) um schätzungsweise 72 % senkte. Mit einer veränderten Ernährung allein lässt sich keine ausreichend hohe tägliche Folatezufuhr erreichen, um das Risiko angemessen zu senken; die Einnahme von Folsäurepräparaten oder der Verzehr von mit Folsäure angereicherten Lebensmitteln ist erforderlich. Die obligatorische Anreicherung von Mehl mit Folsäure wurde in 80 Ländern weltweit eingeführt, angefangen mit den USA im Jahr 1998. Obwohl die Wirksamkeit einer solchen Anreicherung erwiesen ist, wurde die obligatorische Folsäureanreicherung von Mehl in Deutschland nicht eingeführt. Die Mehl-Anreicherung wurde in Europa 2021 nur für Großbritannien veranlasst.

Die medizinischen Fachgesellschaften in Deutschland und anderen europäischen Ländern empfehlen Frauen, die schwanger werden können, seit 1994 eine orale Folsäure-Supplementierung von 400 µg/Tag zur Primärprävention von NTDs. Um für die Einnahme von Folsäure zu werben wurden in den europäischen Ländern über die letzten 25 Jahre zahlreiche Aufklärungskampagnen an Frauen im reproduktiven Alter gerichtet und dennoch ist die Compliance zur perikonzeptionellen Substitution gering, insbesondere bei Frauen mit niedrigem sozioökonomischem Status.

Sachsen-Anhalt ist die einzige Region in Deutschland mit einem prospektiven populationsbezogenen Monitoring angeborener Fehlbildungen, das die Gesamtprävalenz

von NTDs seit 1980 verfolgt. Unsere Arbeitsgruppe ist Mitglied im Netzwerk der europäischen Fehlbildungsregister (EUROCAT) und konnte zeigen, dass die Prävalenz von NTDs in Deutschland und anderen europäischen Ländern nicht zurückgegangen ist, Prävalenz von 0,9 pro 1.000 Geburten von 1991 bis 2020 [1, 2].

In dem vorliegenden Forschungsprojekt [3] konnte mit Hilfe einer Querschnittserhebung in krankenhausbasierten Entbindungsstationen an einer Stichprobe von 1.004 Frauen die Prävalenz der Einnahme von Folsäurepräparaten untersucht werden, sie lag bei 41,5 % (95 % CI: 37,7 %, 45,7 %). Eine multivariable Analyse ergab, dass fehlende Bildungsabschlüsse, ungeplante Schwangerschaft, späte Diagnose der Schwangerschaft, höhere Parität und fehlendes Wissen über die Bedeutung von Folsäure für eine gesunde Schwangerschaft mit der Nicht-Einnahme von Folsäurepräparaten in Verbindung standen. Als Informationsquellen dienten Bücher, Ärzte, Freunde und Medien.

Zusammenfassung: Obwohl die Mehrheit der Frauen in unserer Studie über die Bedeutung von Folsäure während der Schwangerschaft Bescheid wussten, nahmen nur etwa 40 % der Frauen Folsäurepräparate innerhalb des empfohlenen Zeitraums vor der Empfängnis ein. Die deutsche und europäische Politik, Frauen im gebärfähigen Alter, die schwanger werden können, zu raten, vor der Empfängnis mit einer Folsäureergänzung zu beginnen, ist nicht ausreichend effektiv, so dass NTDs nicht ausreichend vorgebeugt werden kann [4].

Literatur

- 1 Khoshnood B, Loane M, Walle H de, Arriola L, Addor M-C, Barisic I, Beres J, Bianchi F, Dias C, Draper E, Garne E, Gatt M, Haeusler M, Klungsoyr K, Latos-Bielenska A, Lynch C, McDonnell B, Nelen V, Neville AJ, O'Mahony MT, Queisser-Luft A, Rankin J, **Rissmann A**, Ritvanen A, Rounding C, Sipek A, Tucker D, Verellen-Dumoulin C, Wellesley D, Dolk H. Long term trends in prevalence of neural tube defects in Europe: population based study. *BMJ* 2015; 351: h5949. DOI: 10.1136/bmj.h5949
- 2 **Rissmann A**, Götz D, Köhn A, Spillner C, Vogt C. Jahresbericht des Bundeslandes Sachsen-Anhalt zur Häufigkeit von congenitalen Fehlbildungen und Anomalien sowie genetisch bedingten Erkrankungen 2020, 2021. <http://www.angeborene-fehlbildungen.com/Publikationen.html>, 13.01.2022
- 3 Wegner C, Kancherla V, Lux A, Köhn A, Bretschneider D, Freese K, Heiduk M, Redlich A, Schleaf D, Jorch G, **Rissmann A**. Periconceptional folic acid supplement use among women of reproductive age and its determinants in central rural Germany: Results from a cross sectional study. *Birth defects research* 2020; 112(14): 1057-1066. DOI: 10.1002/bdr2.1714
- 4 Morris JK, Addor M-C, Ballardini E, Barisic I, Barrachina-Bonet L, Braz P, Cavero-Carbonell C, Den Hond E, Garne E, Gatt M, Haeusler M, Khoshnood B, Lelong N, Kinsner-Ovaskainen A, Kiuru-Kuhlefelt S, Klungsoyr K, Latos-Bielenska A, Limb E, O'Mahony MT, Perthus I, Pierini A, Rankin J, **Rissmann A**, Rouget F, Sayers G, Sipek A, Stevens S, Tucker D, Verellen-Dumoulin C, Walle HEK de, Wellesley D, Wertelecki W, Bermejo-Sanchez E. Prevention of Neural Tube Defects in Europe: A Public Health Failure. *Frontiers in pediatrics* 2021; 9: 1-9. DOI: 10.3389/fped.2021.647038