

Inhaltsverzeichnis

Vorwort — V

Abkürzungsverzeichnis — XI

1	Einleitung — 1
2	Folsäure und Folate — 3
2.1	Physiologie – Resorption, Transport, Speicherung und Ausscheidung — 5
2.2	Stabilität und Bioverfügbarkeit — 7
2.3	Funktionen — 9
2.4	Vorkommen, Bedarf, Versorgung und Diagnostik — 10
2.4.1	Labordiagnostik — 13
2.4.2	Referenzbereiche — 14
3	Präventivmedizinische Bedeutung der Folsäure — 17
3.1	Neuralrohrdefekte — 17
3.2	Kardiovaskuläre Erkrankungen/Ateriosklerose — 21
3.3	Krebskrankungen — 21
3.4	Demenz — 24
4	Empfehlungen zur Folsäuresupplementierung und Prophylaxe von Neuralrohrdefekten sowie weiterer kongenitaler Fehlbildungen – Studienlage — 25
4.1	Kohortenstudien — 25
4.2	Fall-Kontroll-Studien — 26
4.3	Interventionsstudien — 27
4.4	Beobachtungsstudien — 27
5	Nationale und internationale Empfehlungen zur Folsäuresupplementierung — 29
5.1	Empfehlungen der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Gesellschaft für Ernährung — 29
5.2	Empfehlungen in den USA — 32
5.3	Empfehlungen in Kanada — 32
5.3.1	Option A: Patientinnen ohne Gesundheitsrisiken, geplante Schwangerschaft, gute Compliance — 34
5.3.2	Option B: Patientinnen mit Gesundheitsrisiken (Epilepsie, insulinpflichtiger Diabetes, Adipositas mit $BMI > 35 \text{ kg/m}^2$, positive Anamnese bezüglich NRD, risikogefährdete ethnische Herkunft — 34

5.3.3	Option C: Patientinnen mit bekannt geringer Compliance, schlechtem Lebensstil, seltenem Arztbesuch, möglicher Einnahme teratogener Substanzen (Alkohol, Nikotin, Drogen) — 35
5.4	Empfehlungen in Australien — 35
6	Risiken der Folsäureüberdosierung — 37
7	Empfehlungen zur Folsäuresupplementierung unter Berücksichtigung vorbestehender Risikofaktoren der Frauen — 57
7.1	Gesellschaftliche Einordnung — 57
7.2	Perikonzeptionelle Folsäuresupplementation bei Frauen im gebärfähigen Alter — 59
7.3	Folsäuresupplementation in der Spätschwangerschaft? — 59
7.4	Dosierung bei Frauen ohne Risikofaktoren — 59
7.5	Dosierung bei Frauen mit Risikofaktoren — 60
7.5.1	Epilepsie — 60
7.5.2	Diabetes mellitus — 62
7.5.3	Adipositas — 62
7.6	Weitere Risikofaktoren — 63
7.6.1	Positive Anamnese für Neuralrohrdefekte — 63
7.6.2	Rauchen und Alkoholembryopathie — 64
7.6.3	Ethnische Herkunft, sozioökonomischer Status — 65
7.6.4	Prophylaxe anderer Fehlbildungen durch Folsäuresupplementation — 66
8	Nahrungsfolate, synthetische Folsäure, Bioverfügbarkeit, Ernährung — 69
8.1	Ernährungsbeispiel — 70
9	Folsäureanreicherung von Lebensmitteln — 71
10	Folsäureanreicherung und Überdosierung — 75
11	Bedeutung von Genpolymorphismen — 77
11.1	Relevante Polymorphismen — 77
12	(6S)-5-Methyltetrahydrofolsäure — 81
13	Folsäureangereicherte Kontrazeptiva — 83
14	Offene Fragen — 85
15	Folsäure und Präekklampsie — 87

16	Folsäure und Abort — 89
17	Folsäure und Brustkrebs — 91
18	Kasuistik: homozygote MTHFR-Variante und heterozygote Prothrombin-Mutation bei einer Schwangeren — 93
18.1	Epidemiologie — 93
18.2	Homocystein — 94
18.3	Ätiologie/Pathogenese/Diagnostik Prothrombinmutation — 94
18.4	Kasuistik — 94
18.4.1	Eigenanamnese — 95
18.4.2	Familienanamnese — 95
18.4.3	Weiterer Verlauf — 96
18.4.4	Kindliche Daten — 96
18.4.5	Kritischer Kommentar – Prävention — 97
18.5	Schwangerschaftskomplikationen bei MTHFR-Variante und Prothrombin-Mutation — 98
18.6	Präkonzeptionelle Beratung/genetische Beratung — 98
18.7	Verhütungsberatung — 99
18.8	Geburtsplanung/Entbindung/Wochenbett/Stillen — 99
19	Folsäureantagonisten — 101
19.1	Antibiotika (z. B. Sulfonamide, Trimethoprim, Pyrimethamin) — 101
19.2	Zytostatika (z. B. Methotrexat) — 101
19.3	Folsäurehemmung durch andere Arzneimittel (z. B. Lamotrigin) — 101
19.4	Toxoplasma-Infektion in der Schwangerschaft — 102
19.5	Trophoblasterkrankungen, Extrauteringravität — 102
19.6	Folsäureantagonisten bei Autoimmunerkrankungen — 103
20	Zusammenfassende Empfehlungen für die tägliche Praxis — 105
20.1	Frauen ohne Risikofaktoren — 105
20.2	Frauen mit Risikofaktoren — 105
21	Flyermodell zur Information von Schwangeren — 107
22	Anhang — 109
22.1	Folatreiche Lebensmittel — 109
22.2	Folsäureangereicherte Lebensmittel in Deutschland — 112
22.2.1	Erfrischungsgetränke — 112
22.2.2	Milchprodukte — 114
22.2.3	Süßigkeiten — 114

X — Inhaltsverzeichnis

- 22.2.4 Zerealien — 115
 - 22.2.5 Säuglingsnahrung — 116
 - 22.2.6 Getränkepulver — 117
 - 22.2.7 Nahrungsergänzungsmittel (pro 100 g) — 118
 - 22.2.8 Nahrungsergänzungsmittel (pro Einzeldosis) — 118
 - 22.2.9 Säfte — 119
 - 22.3 Folsäurepräparate in Deutschland — 120
 - 22.3.1 Folsäure und -Derivate (Einzelstoffe) — 120
 - 22.3.2 Kombinationen mit Eisen und Folsäure — 124
 - 22.3.3 Kombination mit Eisen, Vitamin B12 und Folsäure — 125
 - 22.3.4 Weitere Kombinationen — 125
 - 22.3.5 Multivitaminpräparate — 126
- Literatur — 127**
- Index — 145**