

SPÄTLING, L.: Behandlung vorzeitiger Wehen

**gynäkol. prax. 30**, 223–234 (2006)  
Hans Marseille Verlag GmbH München

## Behandlung vorzeitiger Wehen

L. SPÄTLING

Frauenklinik  
(Direktor: Prof. Dr. L. SPÄTLING)  
des Klinikums Fulda

*Ursachen – Zervixwirksamkeit –  
Tokolyse – Medikamente – Empfehlungen*

### Einleitung

Nur etwa 30% aller Frühgeburten sind Folge vorzeitiger Wehen. Bei den restlichen 2 Dritteln wird die Schwangerschaftsbeendigung aufgrund eines vorzeitigen Blasen-sprungs oder einer von Mutter und/oder Kind ausgehenden Pathologie indiziert (1).

In den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts war die medizinisch indizierte Frühgeburt eine Seltenheit – nicht zuletzt wegen der fehlenden diagnostischen Mittel, vereint mit geringerer Kenntnis der Pathophysiologie. Trotz der stetigen Zunahme medizinisch indizierter Geburtseinleitungen ist nur ein leichter Anstieg der Frühgeborenenrate zu verzeichnen (z. B. Hessen: <37 Schwangerschaftswochen [SSW] von 6,72% 1990 auf 7,72% 2000). Parallel dazu zeigt sich ein deutlicher Rückgang der neonatalen Mortalität. Dies unterstreicht auch die klinische Beobachtung, dass eine Frühgeburt aufgrund vorzeitiger Wehen deutlich seltener stattfindet als noch vor Jahren – es ist somit nicht mehr angebracht, die Rate der Frühgeburten als die Rate des Versagens einer wehenhemmenden Therapie zu interpretieren.

Bei im Wesentlichen gleich bleibender Anzahl von Kindern mit einem Gestationsalter <37 SSW kann bei der beobachteten Zunahme medizinisch indizierter Frühgeburten und der Zunahme von Frühgeburten aufgrund iatrogener Mehrlingsschwangerschaften angenommen werden, dass die Gesamtzahl der Frühgeborenen, die aufgrund vorzeitiger Wehen geboren werden, sogar abgenommen hat. Dies würde auf ein erfolgreiches Management des Symptomenkomplexes »vorzeitige Wehen« hinweisen.

In den letzten 15–20 Jahren hat sich Wesentliches geändert. Das Wissen über Ätiologie und Pathophysiologie vorzeitiger Wehen hat sich vermehrt, woraus neue Ansätze in Prophylaxe und Therapie entwickelt wurden. Parallel dazu hat sich das gesunde Überleben besonders der kleinen Frühgeborenen drastisch verbessert, sodass das Symptom »vorzeitige Wehen« seinen Schrecken verloren hat.

Normale und  
Risiko-  
Schwangerschaft

tion von Corticotropin releasing Hormon (CRH), das wiederum potenzierend auf den Effekt der Prostaglandine, TNF und IL-1 wirkt. Durch diese Vielzahl von Substanzen wird die Empfindlichkeit des Myometriums auf kontraktionsfördernde Substanzen, wie zum Beispiel Oxytocin, verstärkt.

Auch Stress kann über die Bildung von CRH eine vorzeitige Wehentätigkeit auslösen (7).

### Diagnostik

Nicht jede Wehentätigkeit führt zu einer Frühgeburt – so ist es schwierig, zu therapierende Wehentätigkeiten von solchen zu unterscheiden, die nicht behandelt werden müssen.

Bezüglich der Häufigkeit beschreibt ZAHN (8) den Grenzwert für 25 SSW bei 2 Kontraktionen, für 37 SSW bei 5 Kontraktionen pro Stunde. Neben der Regelmäßigkeit und Häufigkeit könnten auch der Ort der Entstehung und die Ausbreitung der Wehen eine Rolle spielen, ebenso die Kontraktion des gesamten Uterus oder nur von Teilbereichen.

Diese Überlegungen haben zur Entwicklung der Vierkanaltokographie geführt. Bei diesem Verfahren wird über den 4 Quadranten des Uterus gleichzeitig seine Wandfestigkeit aufgezeichnet. Globale, den gesamten Uterus erfassende Kontraktionen, die in der Tendenz ihren Ursprung im rechten oberen Quadranten hatten, waren mit einer signifikant kürzeren Schwangerschaft verbunden als lokale Kontraktionen an wechselnden Orten (9).

Klagt die Patientin über unspezifische Beschwerden, die sie zusätzlich zur Wehentätigkeit verspürt, sollte der Therapeut dem Symptom »vorzeitige Wehen« vermehrt Beachtung schenken (Tab.1).

### Palpation

Zur Geburt hin nimmt der Gesamtkollagengehalt der Zervix ab. Der Umbau der Zervix wird durch Ausschüttung von Zytokinen bei lokaler Entzündung verstärkt.

- Uterine Kontraktionen (besonders beim Gehen und Treppensteigen)
- Menstruationsähnliche Beschwerden
- Tiefe Rückenschmerzen
- Unspezifische Leibschmerzen
- Wässriges oder blutiges Vaginalsekret
- Änderung der Zusammensetzung des Vaginalsekretes
- Druckgefühl im Bereich der Symphyse
- Druckgefühl im kleinen Becken

**Tab. 1**

Frühsymptome vorzeitiger Wehen; nach ROBERTS et al. (10)

In einem Kollektiv ohne erhöhtes Risiko ist die regelmäßige Beurteilung der Zervix durch Palpation umstritten – notwendig ist sie in Risikokollektiven, besonders bei Mehrlingsschwangerschaften, Vaginalinfekten, Zustand nach Frühgeburt etc.

### Sonographie

Zeigt sich bei der vaginalen Palpation ein auffälliger Zervixbefund, so ist eine Vaginalsonographie indiziert. Sie ist objektiver und besser reproduzierbar als die vaginale manuelle Beurteilung. Die Zervix sollte in einem symmetrischen nicht komprimierten Zustand gemessen werden. Vordere und hintere Muttermundlippe sollten gleich dick sein. Bei einer Untersuchung im Stehen, aber auch beim Pressen tritt ein vorhandener Trichter deutlicher hervor – das Vorhandensein eines Trichters ist mit erhöhter Frühgeburtlichkeit korreliert (11).

Vor der 38. SSW sollte die Zervix >30 mm lang und <30 mm breit sein; die Weite des Zervikalkanals sollte unter 8 mm liegen. Aber schon bei weniger als 39 mm Länge steigt die Frühgeburtsrate auf 25%; bei weniger als 34 mm auf 35% (12).

und der fetalen GefäÙe, vor allem die der A. cerebri media, überprüft werden.

**Chronischer Stress**

Da chronischer Stress über eine CRH-Ausschüttung vorzeitige Wehen auslösen kann, ist eine sorgfältige psychosoziale Abklärung notwendig. Auch was das Alter, den Bildungsstand und die psychosoziale Gesamtsituation betrifft, gibt es Zusammenhänge zur Frühgeburtlichkeit (14). So bleibt die zwischenzeitliche Herausnahme der Schwangeren aus ihrem Umfeld fester Bestandteil der Therapie.



**Tokolyse**

Im Hinblick auf die vielfältige Genese der Frühgeburtlichkeit ist die Wehenhemmung meistens nur eine Symptombekämpfung ohne Einfluss auf die eigentliche Ursache.

Insgesamt kann aber – fußend auf zahlreichen prospektiv randomisierten, plazebo-kontrollierten Studien – gesagt werden, dass es möglich ist, die Schwangerschaft zu verlängern, wenn auch nur um wenige Tage bis 1 Woche (15). Diese Zeit hilft besonders den kleinen Frühgeburten durch die Induktion der Lungenreife und die intrauterine Verlegung in ein Zentrum.



Der Zeitraum, in dem eine Tokolyse durchgeführt werden sollte, ist nicht sicher zu definieren. Einerseits möchte man die werdende Mutter nicht unnötig den oft mit der Tokolyse verbundenen Nebenwirkungen aussetzen, andererseits will man nicht die Gefahr eingehen, den günstigsten Zeitpunkt für den Einsatz zu verpassen – das würde bedeuten, dass die komplexe Kaskade der zur Frühgeburt führenden Prozesse nicht mehr unterbrochen werden kann. Das Dilemma zwischen der Vermeidung einer unnötigen Tokolyse durch Beschränkung auf indizierte Fälle und dem verpassten rechtzeitigen Beginn mit Aussicht auf therapeutischen Erfolg bleibt ungelöst.

Die Furcht der Geburtshelfer vor »unnötigen« Tokolyse resultiert aus einer Zeit, als man noch wenig über die Zusammenhänge wusste und z. B.

die Tokolytika Fenoterol oder Ritodrin kontinuierlich in sehr hohen Dosen applizierte, womit nicht selten ein mütterliches Lungenödem induziert wurde. Heute ist diese Komplikation hierzulande durch eine differenzierte Therapie extrem selten.

In den USA steht nicht zuletzt aus zulassungstechnischen Gründen im Wesentlichen nur Ritodrin zur Verfügung, ein Betamimetikum, das durch seine lange Halbwertszeit von 156 Minuten viel schlechter steuerbar ist als das bei uns gebräuchliche Fenoterol mit einer Halbwertszeit von 22 Minuten. Ein Betamimetikum mit einer derart langen Halbwertszeit eignet sich auch nicht zu einer pulsatilen Applikation.

**Medikamentöse Therapieoptionen**

**Betamimetika**

Das Myometrium sowie die gesamte glatte Muskulatur, auch die von GefäÙen und Bronchien, wird durch die Stimulation der  $\beta_2$ -Rezeptoren relaxiert. Das in Deutschland am häufigsten angewendete Betamimetikum ist Fenoterol (*Partusisten*). Wegen der Gefahr einer Flüssigkeitsüberladung sollte Fenoterol über Spritzenpumpen appliziert werden.

Ausgehend von der Vorstellung, dass die pulsatile Applikation eines Betamimetikums mit kurzer Halbwertszeit der physiologischen Ausschüttung von Adrenalin entspricht, wurde die Bolustokolyse mit einer speziellen Spritzenpumpe entwickelt (Abb. 2). In einer randomisierten Studie konnte gezeigt werden, dass bei erheblicher Dosisreduzierung die gleichen therapeutischen Resultate erzielt wurden wie bei einer kontinuierlichen Tokolyse (16) (Tab. 2).

Die kontinuierliche Gabe von Betamimetika bewirkt eine Tachyphylaxie, die durch die pulsatile Bolusapplikation zumindest teilweise vermieden werden kann. Die Nebenwirkungen sind in Tab. 3 dargestellt. Wegen geringerer mütterlicher und kindlicher Nebenwirkungen ist der Bolustokolyse der Vorrang zu geben.

Um kardiale Nebenwirkungen zu verringern, wird bei jeder Therapie mit Betamimetika eine orale Magnesiumsubstitution von 20 mMol/d empfohlen. Als mütterli-

### Dosierung von Indometacin

Indometacin kann sowohl oral (25 und 50 mg) als auch rektal (50 und 100 mg) appliziert werden. Die Halbwertszeit beträgt bei nicht schwangeren Frauen 2,2 Stunden.

- Therapiebeginn: 100 mg rektal oder 50 mg oral;
- Fortsetzung: 25 mg oral alle 4 h für 24–48 h;
- Gabe nicht über 32 SSW hinaus.

Die Nebenwirkungen bei der Schwangeren sind geringer als bei der hoch dosierten kontinuierlichen Tokolyse mit Betamimetika. Selten wird über Übelkeit, Brechreiz, bei längerer Anwendung über Kopfschmerzen, Schwindel und Ohrensauen geklagt.

Generelle Kontraindikation besteht bei einer deutlichen Nieren- oder Leberschädigung, einem aktiven Magengeschwür, Gerinnungsstörungen, Thrombozytopenie und natürlich auch bei Überempfindlichkeit gegenüber der entsprechenden Medikamentengruppe. Als weitere Kontraindikation für die Gabe von Indometacin werden Herzfehler, die beim offenen Duktus noch kompensiert sind, und ein Oligohydramnion angesehen.

Die wichtigsten Nebenwirkungen beim Feten sind eine Konstriktion des Ductus arteriosus botalli sowie eine Verminderung der fetalen Harnproduktion. Bei einer Anwendung von weniger als 72 Stunden wird die Notwendigkeit für eine Echokardiographie nicht gesehen. Auch konnten nach dieser Applikationsdauer keine erhöhten neonatalen Mortalitäts- und Morbiditätsraten beobachtet werden.

#### Praktische Hinweise

Prostaglandinsynthesehemmer sind wirksame, einfach zu applizierende Wehenhemmer mit gutem mütterlichen Nebenwirkungsprofil. Sie bereichern die Palette unserer therapeutischen Möglichkeiten.

Wenn nach der Gabe von 20 mMol Mg/d, einer Bolustokolyse über mehrere Tage und fehlenden Entzündungsparametern ein hypertoner Uterus

#### Bolusintervalle

Beginn:	3 min
Bei nachlassender Wehentätigkeit:	6 min
Wenn möglich, nach 12 h	12 min
Wenn möglich, nach 24 h	24 min
Wenn möglich, nach 48 h	beenden*

Tab. 2

Therapieschema der pulsatilen Bolustokolyse

Bolusgröße: KG <60 kg:	3 µg
KG 60–80 kg:	4 µg
KG >80 kg:	5 µg

\* Bei erneuter Zunahme der Wehentätigkeit ist es sinnvoll, zunächst die Bolusgröße zu erhöhen, bevor das Intervall halbiert wird.

Bei weiterhin unzureichender Tokolyse können die Bolusgröße stufenweise auf 7 µg und das Intervall auf 2 Minuten geändert werden. Die Maximaldosis von 3,5 µg/min kann mit dem *Perfusor Bolustokolyse* nicht überschritten werden

Tab. 3

Nebenwirkungen der Betamimetika

- Erhöhung der Herzfrequenz und des systolischen Blutdrucks
- Senkung des diastolischen Blutdrucks
- Passagerer Anstieg des Blutzuckers
- Passagere Verschiebung von extrazellulärem Kalium in die Zellen
- Passagere Oligurie mit Flüssigkeitsretention
- Passagerer Abfall von Hämoglobin/Hämatokrit (cave: Infusion/Transfusion)
- Verstärktes Durstgefühl
- Weitere Hyperhydratation, Herzbelastung bis hin zum Lungenödem

perthyreose und Diabetes mellitus – vorbehalten bleiben.

#### NO-Donatoren

NO-Donatoren wie Nitroglyzerin aktivieren das zyklische Guanosinmonophosphat, was wie beim cAMP zur Relaxation des glatten Muskels beiträgt. Kontrollierte Studien zeigen gegenüber anderen Tokolytika keinen Benefit (22). Unter Anwendung von Nitroglyzerin klagen die Patientinnen vermehrt über Kopfschmerzen. 60–180 µg Nitroglyzerin i.v. können gut zur Akuttokolyse besonders bei Sectio caesarea genutzt werden.

#### Dosierung von Nitroglyzerin

- Pflaster mit konstanter Abgabe von 10 mg/24 h;
- zur Akuttokolyse: 60–180 µg i.v.

Da alle beschriebenen tokolytischen Verfahren nur gegen Ritodrin, nicht aber gegen Fenoterol und erst recht nicht gegen die pulsatile Bolus-tokolyse geprüft wurden, kann bei Vergleichen von Nebenwirkungen zu den in den deutschsprachigen Ländern meist gebrauchten wehenhemmenden Verfahren keine Aussage gemacht werden.

#### Prävention

Auf den hohen Stellenwert der Prävention auch bei vorzeitigen Wehen darf nicht vergessen werden; siehe auch SPÄTLING und SCHNEIDER (23).

**Primäre Prävention:** Die Stabilisierung der Lebensumstände der Schwangeren sollte thematisiert werden. In diesem Zusammenhang ist an die spezifische Aufklärung und Beratung, die Verbesserung der Lebenssituation und die Einflussnahme auf das Verhalten der Schwangeren bezüglich Ernährung und Genussmittelkonsum zu denken.

**Sekundäre Prävention:** Es wird versucht, durch diagnostische Maßnahmen oder durch die Früherfassung von Symptomen eine drohende Frühgeburt möglichst frühzeitig zu erkennen.

#### Klasse A

Multipara bis zu 4 Schwangerschaften mit unbelasteter Anamnese

#### Klasse B

Primigravida mit unbelasteter allgemeinmedizinischer Anamnese

#### Klasse C

Multipara mit ungünstiger geburtshilflicher Anamnese

- Wiederholte Aborte
- Frühgeburt, Totgeburt
- Wachstumsretardierung
- Fehlbildung

#### Klasse D

Primigravida mit chronischer Erkrankung

- Herzvitium
- Diabetes mellitus
- Schwere Hypertonie
- Chronische Nierenerkrankung
- Lupus erythematodes

#### Klasse E

Multipara Klasse D, in der Anamnese

- Frühgeburt
- Wachstumsretardierung
- Totgeburt

#### Tab. 4

Risikoklassifizierung von Schwangeren im Hinblick auf eine Frühgeburt; nach SCHNEIDER und KÖNIG (24)

Das Risiko der Klassen A–C steigt bei einem mütterlichen Alter von >37 und <18 Jahren, bei ungünstiger sozioökonomischer Situation und bei Genussmittelmissbrauch an

Screeningprogramme haben enttäuschende Resultate gebracht. Für die Früherfassung der drohenden Frühgeburt haben Veränderungen der Zervix, die Erkennung von Vaginalinfektionen sowie von Harnweginfektionen und die Kontraktilität des Uterus besonderen Vorhersagewert.

tinuous stress cause a production of prostaglandins, zytokines and CRH. They all are influencing myometrial contractility.

Beside early signs of preterm labour we have to look at objective parameters like cervical length.

To postpone preterm birth up to one week by labour inhibition is evidence based. Several agents are used for labour inhibition. Their different way of acting may be used complementary. The following agents are used: betaadrenergic agents, prostaglandin synthesis inhibitors, calcium antagonists, oxytocin antagonists and NO donators. The pulsatile bolus tocolysis of betaadrenergic agents is established because of rare side effects. Oral magnesium supplementation may reduce preterm contractions caused by magnesium deficiency. As a primary prevention it also reduces the hospitalisation rate of pregnant women.

High dosed intravenous magnesium is not further used because of possibly increasing perinatal mortality.

**Key words:** *Preterm labour – bolus tocolysis – betamimetic agents – indometacin – calcium antagonists – atosiban – nitric oxide donors*

#### Literatur

1. Schneider H. Ätiologische Klassifikation der Frühgeburt und ihre Bedeutung für die Prävention. *Geburtsh Frauenheilkd* 1994; 54: 12–19.
2. Spätling L. Orale Magnesiumzusatztherapie bei der Behandlung vorzeitiger Wehentätigkeit. *Geburtsh Frauenheilkd* 1981; 41: 101–102.
3. Spätling L, Spätling G. Magnesium supplementation during pregnancy. A double blind study. *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95: 120–125.
4. Ancel PY, Bréart G. Epidemiologie und Risikofaktoren der Frühgeburtlichkeit. *Gynäkologe* 2000; 33: 356–360.
5. Lettieri L, et al. Does ideopathic preterm labor resulting in preterm labor birth exist? *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1480–1485.
6. Locksmith G, Duffy P. Infection, antibiotics and preterm delivery. *Semin Perinatol* 2001; 25: 295–309.
7. Lookwood CJ. Stress associated preterm delivery: the role of corticotropin-releasing-hormone. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 264–266.
8. Zahn V. Physiologie der Uteruskontraktionen. *Z Geburtsh Perinatol* 1978; 182: 263–268.
9. Spätling L, et al. External four channel tocography in preterm labour: first results. *J Perinat Med* 1997; 25: 43–48.
10. Roberts WE, et al. The irritable uterus: a risk factor for preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 138–142.
11. Arabin B, Hübener M, van Eyck J. Zervixinsuffizienz – diagnostische, präventive und therapeutische Aspekte. *Gynäkologe* 2001; 34: 715–725.
12. Anderson HF, et al. Prediction of risk for preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 859–867.
13. Hoyme UB, Saling E. Efficient prematurity prevention is possible by pH-self measurement and immediate therapy of threatening ascending infection. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 115: 148–153.
14. Lou HC, et al. Psychosocial stress and severe prematurity. *Lancet* 1992; 340: 54.
15. Bukowski R, Saade GR. New developments in the management of preterm labor. *Semin Perinatol* 2001; 25: 272–294.
16. Spätling L, et al. Bolus tocolysis: treatment of preterm labor with pulsatile administration of betaadrenergic agonists. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 160: 713–717.
17. Mittendorf R, et al. Association of antenatal magnesium sulfate in preterm labor and adverse health outcomes in infants. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 1111–1118.
18. Tsatsaris V, et al. Tocolysis with nifedipine or betaadrenergic agonists: a metaanalysis. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 840–847.
19. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Tocolytic drugs for women in preterm labour. Clinical Guideline No. 1 (B) (2002) ([www.rcog.org.uk/medical/greentopguide.html](http://www.rcog.org.uk/medical/greentopguide.html)).
20. American College of Obstetricians and Gynecologists. Therapy of preterm Labor, ACOG Practice Bulletin Nr. 43. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 1039–1047.
21. Moutkin JM, et al. Double-blind randomized controlled trial of Atosiban and Ritodrine in treatment of preterm labor: a multicenter effectiveness and safety study. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 1191–1199.
22. Duckitt K, Thorton S. Nitric oxide donors for the treatment of preterm labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
23. Spätling L, Schneider H. Frühgeburt: pränatale und intrapartale Aspekte. In: Schneider H, Husslein P, Schneider KTM. *Die Geburtshilfe*. Berlin: Springer; 2003. S. 454–477.
24. Schneider H, König C. Vorsorgeuntersuchungen bei Risikoschwangerschaften. *Schweiz Med Wochenschr* 1990; 120: 247–254.

- C Auch für das Alter, den Bildungsstand und die psychosoziale Gesamtsituation besteht ein Zusammenhang zur Frühgeburtlichkeit.
- D Vorzeitige Wehen können auch ein Symptom einer Störung der mütterlichen Gesundheit sein.
- E Eine Suche nach Ursachen ist bei einer effizienten Tokolyse nicht notwendig.

**7. Welche Aussage trifft nicht zu?**

Die pulsatile Applikation von Beta-mimetika ...

- A ... wird Bolustokolyse genannt.
- B ... ist nebenwirkungsreicher als die kontinuierliche Tokolyse.
- C ... zeigt in einer prospektiven kontrollierten Studie den gleichen klinischen Effekt wie die kontinuierliche Tokolyse.
- D ... benötigt hoch signifikant weniger Betamimetikum.
- E ... ist immer der kontinuierlichen Infusion von Betamimetika vorzuziehen.

**8. Welche Aussage trifft bei Prostaglandinen nicht zu?**

- A Bei der Entstehung von Kontraktionen bzw. Wehen kommt den Prostaglandinen eine zentrale Bedeutung zu.
- B Die Synthese der Prostaglandine erfolgt in den aus Chorion und Amnion bestehenden Eihäuten.
- C Stoffe wie Glukokortikoide, CRH und Zytokine haben eine stimulierende Wirkung auf die Prostaglandinsynthese.
- D Prostaglandinsynthesehemmer gehören zu der Gruppe der nicht-steroidalen antiinflammatorischen Medikamente.
- E Prostaglandinsynthesehemmer dürfen nach 32 Schwangerschaftswochen eingesetzt werden.

**9. Atosiban ...**

- A ... ist kein Oxytocinantagonist.
- B ... ist als Tractocile im Handel.
- C ... ist kostengünstig.
- D ... ist reich an Nebenwirkungen.
- E ... ist das Tokolytikum der 1. Wahl bei jeder vorzeitigen Wehentätigkeit.

**10. Welches Statement trifft für die orale Magnesiumgabe nicht zu?**

- A Die Magnesiumsubstitution kann im Rahmen einer primären Prävention über eine vermehrte Magnesiumaufnahme Kontraktionen des Myometriums reduzieren.
- B Sie verringert bestehende, durch einen Magnesiummangel entstandene Kontraktionen im Sinne einer sekundären Prävention.
- C Die orale Magnesiumsupplementation ist kein Tokolytikum.
- D Die orale Magnesiumsupplementation sollte jeder spezifischen tokolytischen Therapie vorgeschaltet werden.
- E Die orale Gabe von Magnesium ist nebenwirkungsreich und teuer.

**Wichtige Hinweise**

Einsendeschluss für den CME-Testbogen ist der 21. 6. 2006 (Datum des Poststempels).

Bitte beachten Sie, dass per Fax oder e-mail übermittelte Antwortbögen nicht berücksichtigt werden können.

Die Auflösung zu dieser Fortbildungseinheit wird in Heft 3/2006 veröffentlicht.

**Auflösung zur Fortbildungseinheit aus Heft 1/2006:**

1E	2B	3D	4C	5B	6E	7D	8D	9A	10B
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----