

SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

Schneider H

Geburtshilfliches Management bei Status nach Sectio

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2000; 18 (2)
(Ausgabe für Schweiz), 9-9*

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2000; 18 (2)
(Ausgabe für Österreich), 9-13*

Homepage:

www.kup.at/speculum

**Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig





Geburtshilfliches Management bei Status nach Sectio

H. Schneider

Die mittlere Sectio-Rate betrug nach den Daten der Bayerischen Perinatalerhebung für das Jahr 1996 17,8 % und gemäß den Angaben der Arbeitsgemeinschaft Schweizerischer Frauenkliniken lag sie für 1998 bei 16,6 % [1]. In den USA hat die Entwicklung der Sectio-Rate im Jahre 1988 mit einer Gesamtfrequenz von 25 % ihren Höchstwert erreicht [2].

Als unmittelbare Folge der hohen Sectio-Frequenz findet sich bei 9,7 % (Bayerische Perinatalerhebung für das Jahr 1996) [1] bzw. 12 % (USA, für das Jahr 1995) aller schwangeren Frauen in der Anamnese eine Geburt durch Kaiserschnitt [3].

Diese Zahlen machen deutlich, daß das geburtshilfliche Management dieser Frauen, insbesondere die Frage, ob sie primär wieder durch einen Kaiserschnitt entbunden werden sollen, für die Entwicklung der Gesamt-Sectio-Rate von erheblicher Bedeutung ist. Bei gut einem Drittel aller Kaiserschnitte wird eine vorausgegangene Sectio als primäre Indikation genannt [4].

Die Diskussion um die Kaiserschnittfrequenz der letzten Jahrzehnte zeigt eindrücklich, wie rasch sich Trends und Empfehlungen in der Medizin in unserer schnelllebigen Zeit verändern. In besonderem Maße beunruhigend ist, daß sich derartige Trendentwicklungen nicht unbe-

dingt auf neue medizinische Erkenntnisse im Sinne einer veränderten „Evidence“ abstützen, sondern daß andere Faktoren wie Veränderungen in der Gesellschaft mit einer allgemein reduzierten Risikobereitschaft sowie einer verminderten Schmerztoleranz und Veränderungen im forensischen und zunehmend auch im ökonomischen Umfeld immer stärker Einfluß nehmen.

Anfang der 90er Jahre wurde von der amerikanischen Gesundheitsbehörde ein Projekt mit dem Ziel der Senkung der landesweiten Sectio-Rate auf 15 % im Jahre 2000 gestartet [5]. Zur Senkung der Sectio-Rate wurden im wesentlichen zwei Strategien propagiert: die Steigerung der Anzahl vaginaler Geburten bei Frauen mit vorausgegangenem Kaiserschnitt sowie eine Steigerung der vaginal operativen Entbindungen. Wenn auch als Folge dieser Aktion ein Rückgang der Gesamt-Sectio-Rate von 25 % im Jahre 1988 auf 21 % im Jahre 1995 erreicht werden konnte, mehrten sich die Hinweise dafür, daß für diesen Scheinerfolg ein erheblicher Preis gezahlt wurde. Umfangreiche Statistiken zeigen zeitgleich mit der Zunahme der vaginalen Geburten nach vorausgegangenem Kaiserschnitt einen Anstieg der Häufigkeit von Uterusrupturen um den Faktor 3 sowie eine deutliche Zunahme schwerer Neugeborenenkomplikationen im Zusammenhang mit Vakuumextraktionen [3].

Die Festsetzung der Sectio-Rate auf eine arbiträre Zahl durch staatliche Stellen bzw. Versicherungsgesellschaften („managed care“) mit Einschränkung der Entscheidungsfreiheit des Arztes und des Mitspracherechtes bzw. der Autonomie der Patientin muß als eindeutige Fehlentwicklung betrachtet werden.

Der Trend zur Wunsch-Sectio, d.h. die Vornahme eines Kaiserschnittes ohne medizinische Indikation allein basierend auf dem Wunsch der Schwangeren nach vorausgegangener ausführlicher Aufklärung durch den Arzt, läuft den Bemühungen um die Senkung der Sectio-Rate diametral entgegen. Das scheinbar unerschütterliche Dogma, daß bei risikoarmen Terminschwangerschaften die vaginale Geburt der Plan-Sectio insbesondere im Hinblick auf mütterliche Mortalität und Morbidität eindeutig vorzuziehen ist, scheint ins Wanken zu geraten. Die Debatte des Für und Wider der Wunsch-Sectio ist in vollem Gange [6–8].

Risikovergleich zwischen der primären Re-Section und dem Versuch einer vaginalen Geburt

Eine wichtige Grundlage für die Festlegung des Geburtsmodus in einer Folgeschwangerschaft nach vorausgegangenem Kaiserschnitt ist die Einstellung der Schwangeren, die bei ihrer Entscheidung auf die Beratung und Information durch den Arzt über Vor- und Nachteile des Versuchs einer vaginalen Geburt gegenüber der primären Re-Section angewiesen ist.

Durch eine umfangreiche Literatur sowohl im angloamerikanischen wie auch im deutschsprachigen Bereich scheint die generelle Sicherheit einer vaginalen Geburt nach vorausgegangener Section gut belegt zu sein [9–11].

Generell herrscht die Auffassung vor, daß die erfolgreiche vaginale Geburt mit einer deutlich geringeren Morbidität wie auch Mortalität für die Mutter verbunden ist. Allerdings wurde bei diesen Vergleichen häufig nicht berücksichtigt, daß die wegen einem erfolglosen Versuch der vaginalen Geburt sekundär notwendige Re-Section im Vergleich zu der elektiven Re-Section mit einem beträchtlich erhöhten Morbiditäts- sowie auch Mortalitätsrisiko belastet ist. Erst bei einer Erfolgsquote von über 60 % ist der Versuch der vaginalen Geburt mit einer signifikant niedrigeren Komplikationsrate für die Mutter verbunden [12]. Ferner wird die Aussagekraft der nicht randomisierten Studien durch ein Selektionsbias erheblich beeinträchtigt.

Als Folge der bereits erwähnten Anstrengungen zur Einschränkung der Section-Rate kam es in den USA zu einer Zunahme der vaginalen Geburten nach vorausgegangenem Kaiserschnitt von weniger als 2 % auf 25 % im Jahre 1993 [13]. Diese Rate ist für das Jahr 1995 auf insgesamt 29 % angestiegen [2]. Das Hauptrisiko bei dem Versuch der vaginalen Geburt nach vorausgegangenem Kaiserschnitt ist die Uterusruptur, und erst die größeren Serien haben gezeigt, daß dieses Risiko bei etwa 1 % liegt [14, 15].

In etwa 20 % dieser Fälle muß mit einer schweren mütterlichen oder fetalen Komplikation gerechnet werden. Bei 29.046 Geburten mit vorausgegangenem Kaiserschnitt der Jahre 1983 bis 1996 der Arbeitsgemeinschaft Schweizerischer Frau-

enklinden wurde bei 73,3 % der Versuch einer vaginalen Geburt unternommen, und die Erfolgsrate betrug 60,64 % [16]. Die Häufigkeit der Uterusruptur ist mit 0,40 % in dem Kollektiv der versuchten vaginalen Geburten gegenüber der elektiven Re-Section mit 0,19 % um den Faktor 2 signifikant erhöht. Andererseits ist die mütterliche Morbidität, wie febrile Erkrankungen und thromboembolische Komplikationen, beim Versuch einer vaginalen Geburt signifikant niedriger als bei elektiver Re-Section. Interessanterweise ist auch das Risiko einer Hysterektomie mit 0,16 % gegenüber 0,45 % in dem Kollektiv der versuchten vaginalen Geburt deutlich niedriger. Andererseits ist die Anzahl der perinatalen Todesfälle mit 0,19 % gegenüber 0,09 % bei dem Versuch einer vaginalen Geburt um den Faktor 2 erhöht. Es handelt sich dabei um die bereinigte perinatale Mortalität, d.h. es wurden lediglich Geburten von mehr als 28 Schwangerschaftswochen sowie ohne Fehlbildungen berücksichtigt. Wenn auch diese Studie wie alle Vergleichsstudien eine retrospektive Analyse darstellt und nicht prospektiv randomisiert ist, so kann sie wegen der hohen Fallzahl doch als repräsentativ angesehen werden und bietet eine gute Grundlage für die Beratung. Ähnliche Zahlen über das Rupturrisiko wurden kürzlich von einer großen Datenbank in Kalifornien mitgeteilt [17].

Der Vorbehalt gegenüber der Aussagekraft der publizierten Daten zum Risikovergleich zwischen dem Versuch der vaginalen Geburt und der geplanten Re-Section wird auch in Zukunft bestehen bleiben, da prospektiv randomisierte Studien voraussichtlich nie durchgeführt werden, zumal angesichts der Seltenheit der als Endpunkte zu bewertenden schweren Komplikationen sehr umfangreiche Kollektive erforderlich wären. Die Komplexität der Beratungssituation wird zusätzlich durch einen möglichen Konflikt zwischen den Interessen der Schwangeren einerseits und des Arztes andererseits erschwert. Die Planbarkeit sowie die zeitliche Begrenzung des Eingriffes und nicht zuletzt die Tatsache, daß die Tarifstruktur in vielen Ländern immer noch eine höhere Honorarabgeltung für die Section verglichen mit der vaginalen Geburt vorsieht, beeinträchtigt ohne Zweifel die Objektivität der Beratung durch den Arzt, zumindest solange sie durch die gleiche Person, die den Eingriff durchführt, vorgenommen wird.

Selektionskriterien für den Versuch einer vaginalen Geburt

Durch die Selektion von Frauen, die für eine erfolgreiche vaginale Geburt nach vorausgegangenem Kaiserschnitt möglichst gute Chancen haben, läßt sich das Risiko für mütterliche Komplikationen und damit auch für schwere Komplikationen beim Kind deutlich reduzieren. Der Versuch einer vaginalen Geburt wird sich in der Regel auf Einlingsschwangerschaften in Kopflage beschränken, obwohl verschiedene Serien von erfolgreichen Vaginalgeburten bei Zwillingen mit vorausgegangenem Kaiserschnitt berichten. Auch der Versuch der äußeren Wendung bei Beckenendlage wird nicht als generelle Kontraindikation bei Frauen mit vorausgegangenem Kaiserschnitt angesehen. Bei entsprechend motivierten Frauen ist auch eine abwartende Haltung bei Terminüberschreitung bis 42 Wochen zulässig. Bei verspätet einsetzender Zervixreifung und spontaner Wehentätigkeit sind die Chancen für eine vaginale Geburt günstig [1, 9, 19].

Als positive Prädiktoren für eine erfolgreiche vaginale Geburt bei Einlingsschwangerschaften in Kopflage wurden eine vorausgegangene vaginale Geburt, der spontane Wehenbeginn mit einem Höhenstand des Kopfes unterhalb von -2 sowie eine Zervixlänge von ≤ 1 cm und eine Zervixdilatation von $\geq 2,5$ cm beschrieben. Im Gegensatz dazu muß ein Geburtsstillstand bei einer Zervixdilatation von ≥ 5 cm bei der vorausgegangenen, durch einen Kaiserschnitt beendeten Geburt als negativer Prädiktor bewertet werden [18].

Mit Hilfe eines Punktescores basierend auf diesen Parametern wurde gezeigt, daß bei einem günstigen Score von 9 bzw. 10 Punkten die Erfolgsrate der versuchten vaginalen Geburt 100 % betrug, während bei einem Score von 0 Punkten nur 50 % der begonnenen Geburten auch vaginal beendet werden konnten. Bei insgesamt 589 Fällen traten 9 Uterusrupturen auf, von denen 8 auf die Untergruppe mit einem Score von 4 oder weniger entfielen. Bei einer ungünstigen Ausgangssituation war das Rupturrisiko mit 2,9 % gegenüber 0,3 % in der Gruppe mit einem hohen Score um ein Vielfaches erhöht.

Darüber hinaus müssen ein enges Becken, eine vorausgegangene klassische Uterusinzision oder eine T-förmig erweiterte Inzision, sowie nicht-geburtshilfliche Kompli-

kationen, die eine vaginale Geburt ausschließen, als absolute Kontraindikationen für den Versuch einer vaginalen Geburt angesehen werden [1, 19].

Risiken für das Kind

Das Risiko der Uterusruptur wird bei versuchter vaginaler Geburt nach einem Kaiserschnitt mit 1 % angegeben [14, 15]. In etwa 20 % dieser Fälle muß mit einer schweren Asphyxie gerechnet werden, die zum Tode des Kindes führen kann und bei den Überlebenden ein deutlich erhöhtes Risiko einer bleibenden Hirnschädigung mit sich bringt. Das rechnerische Risiko einer schweren Asphyxie von ca. 2 auf 1000 ist sicher deutlich höher als das generelle Risiko einer Asphyxie-bedingten Zerebralparese, das bei 0,2 pro 1000 Lebendgeburten liegt. Bei einer sorgfältigen Selektion von Frauen mit guten Erfolgschancen für eine vaginale Geburt ist das Rupturrisiko allerdings mit 0,3 % deutlich kleiner [18] und der Vergleich eines Asphyxierisikos von 0,6 pro 1000 mit dem Gesamtrisiko der asphyxiebedingten Zerebralparese fällt deutlich günstiger aus.

Für das Asphyxierisiko bei Uterusruptur besteht ein deutlicher Zusammenhang mit dem Zeitintervall. In einer Untersuchung wurde gezeigt, daß bei einem Intervall von < 17 min. zwischen dem Beginn eines rupturbedingten Abfalles der kindlichen Herztöne und der notfallmäßigen Kaiserschnittentbindung in keinem Fall eine schwere Asphyxie auftrat [15]. Es muß daraus die Forderung abgeleitet werden, daß der Versuch der vaginalen Geburt auch bei günstigen geburtshilflichen Voraussetzungen nur unternommen werden darf, wenn die organisatorischen Rahmenbedingungen die notfallmäßige Kaiserschnittentbindung in ≤ 20 min. nach Auftreten von Verdachtsmomenten einer Uterusruptur zulassen. Der Arzt ist verpflichtet, diese Zusammenhänge zu erklären, und wenn die Schwangere entsprechend motiviert ist und die geburtshilflichen Voraussetzungen günstig sind, muß eine Geburtsklinik gewählt werden, die diesen organisatorischen Anforderungen entspricht.

Spezielle Aspekte des geburtshilflichen Managements

Neben den genannten organisatorischen Voraussetzungen müssen einige Besonder-

heiten bei der Geburtsleitung beachtet werden. Verschiedene Empfehlungen und Richtlinien wurden in letzter Zeit zusammen mit der weiterführenden Literatur publiziert [1, 9, 19].

Der spontane Wehenbeginn bei reifer Zervix wird allgemein als eine günstige Voraussetzung für eine erfolgreiche vaginale Geburt angesehen, während die Einleitung wie auch die Stimulation der Wehentätigkeit mit Oxytocin als Risikofaktoren für eine Uterusruptur gelten. Eine Metaanalyse hat allerdings keinen Zusammenhang zwischen der Anwendung von Oxytocin und einer Uterusruptur bei vorausgegangener Sectio gezeigt [20].

Es ist naheliegend, daß für das Rupturrisiko Unterschiede bezüglich Dosierung des Oxytocins sowie Dauer der Wehenstimulation bestehen dürften. Auch bezüglich Zervixreifung mit verschiedenen Prostaglandin-Präparaten finden sich widersprüchliche Angaben in der Literatur. Gesamthaft muß die Unreife der Zervix als ungünstiges Kriterium gewertet werden, und eine Zervixreifung ist nur nach sorgfältiger Aufklärung der Patientin über ein möglicherweise erhöhtes Rupturrisiko zulässig.

In allen Fällen sollte während der Eröffnungs- und Austreibungsphase eine kontinuierliche CTG-Überwachung durchgeführt werden. Variable sowie auch späte Dezelerationen und insbesondere die plötzliche fetale Bradykardie können Zeichen einer Uterusruptur sein. Für die Erfassung der Wehentätigkeit konnte kein eindeutiger Unterschied zwischen der externen und internen Tokometrie gezeigt werden.

Auch die früher häufig geäußerten Vorbehalte gegenüber der Periduralanästhesie haben heute keine Gültigkeit mehr. Die Möglichkeit, den Wehenschmerz auszuschalten, erleichtert manchen Frauen den Entscheid für den Versuch einer vaginalen Geburt [21, 22]. Für die Entbindung selbst ergeben sich keine speziellen Besonderheiten.

Schwierige Zangengeburt, wie insbesondere die Zange aus Beckenmitte, müssen allerdings als kontraindiziert bezeichnet werden. Auch die routinemäßige Exploration des *Cavum uteri* nach der Geburt zur Prüfung der Narbe im Bereich des unteren Uterinsegmentes wird heute nicht

mehr gefordert, zumal die asymptomatische Narbendehiszenz eine gute spontane Heilungstendenz hat. Allerdings ist die sorgfältige Überwachung der Frau während der ersten Stunden nach der Geburt zwingend. Bei vermehrter vaginaler Blutung oder klinischen Zeichen eines Kreislaufschocks ist die chirurgische Exploration erforderlich.

Besondere Vorsicht ist bei Fällen mit einer Uterusruptur bei einer vorausgegangenen Geburt geboten. Das Wiederholungsrisiko ist sowohl nach Narbendehiszenz oder Ruptur im Bereich des unteren Uterinsegmentes wie insbesondere auch im Bereich des *Fundus uteri* beträchtlich. Es wird daher die prophylaktische elektive Re-Sectio bereits einige Wochen vor dem rechnerischen Geburtstermin bei nachgewiesener Lungenreife des Feten empfohlen.

Die Einheitlichkeit der Dokumentation der Ergebnisse ist für die Vergleichbarkeit der verschiedenen klinischen Serien von großer Bedeutung [23]. So sollte die Gesamtzahl der Geburten mit vorausgegangener Sectio als Hauptbezugsgröße angegeben werden. Separat erfaßt wird die Untergruppe, die sich für eine primäre Re-Sectio entscheidet oder wenn aus medizinischen Gründen dazu geraten werden muß. Dem gegenüber steht die Gruppe, bei der der Versuch einer vaginalen Geburt unternommen wird, und die Erfolgsrate der tatsächlich durchgeführten vaginalen Geburten wird prozentual bezogen auf diese Gruppe erfaßt.

LITERATUR

1. Kolben M, Vetter K, Schneider KTM, Ratzel R. Empfehlungen zur „Geburtsleitung bei Zustand nach Kaiserschnitt“ (Arbeitsgemeinschaft für maternofetale Medizin). Frauenarzt 1999; 40: 1003–4.
2. Curtin SC. Rates of cesarean birth and vaginal birth after previous cesarean, 1991–95. Monthly vital statistics report. National Center for Health Statistics, Hyattsville Maryland. 1997; 45 (suppl. 3).
3. Sachs BP, Kobelin C, Castro MA, Frigoletto F. The risks of lowering the cesarean delivery rate. N Engl J Med 1999; 340: 54–7.
4. Centers for Disease Control. Rates of cesarean delivery. United States MMWR Morb Mort Wkly Rep 1995; 44: 303–7.
5. US Department of Health and Human Services: Public Health Services, National Institutes of Health: Healthy People 2000: National health promotions and disease prevention objectives. Government printing office Washington, D.C.; 1990; 378–9. [D.H.H.S. publication no. (PHS) 91-50212].

6. Paterson-Brown S, Amu O, Rajendran S, Bolaji I. Should doctors perform an elective cesarean section on request? *BMJ* 1998; 317: 462–5.
7. Husslein P. Perspektiven in der Geburtshilfe. *Geburtsh Frauenheilk* 1998; 3: 49–54.
8. Berg D, Eldering G, Feige A, Huch A, Husslein P, Künzel W, Schlund GH, Ulsenheimer K. Umfrage: Sectio auf Wunsch? *Gynäkol Praxis* 1999; 23: 223–33.
9. Wing DA, Paul RH. Vaginal birth after cesarean section: selection and management. *Clin Obstet Gynecol* 1999; 42: 436–48.
10. Kolben M. Geburtshilfliche Aspekte bei Zustand nach Sectio caesarea. *Geburtsh Frauenheilk* 1993; 53: 829–34.
11. Enkin M. Labor and delivery following previous cesarean section. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJCC (eds). *Effective care in pregnancy and child birth*. Oxford University Press, Oxford UK, 1991; 1196–213.
12. McMahon MJ, Luther ER, Bowes WA Jr, Olshan AF. Comparison of a trial of labor with an elective second cesarean section. *N Engl J Med* 1996; 335: 689–95.
13. Ventura SJ, Martin JA, Taffel SM et al. Advance report of final natality statistics. National Center for Health Statistics. *Monthly Vital Stat Rep* 1993; 44: 72.
14. Flamm BL, Goings JR, Yunbao L et al. Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor: A prospective multicenter study. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 927–32.
15. Leung AS, Leung EK, Paul RH. Uterine rupture after previous cesarean delivery: maternal und fetal consequences. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 945–50.
16. Rageth Ch, Juzi C, Grossenbacher H. Delivery after previous cesarean: A risk evaluation. *Obstet Gynecol* 1999; 93: 332–7.
17. Gregory KD, Korst LM, Cane P, Platt L, Kahn K. Vaginal birth after cesarean and uterine rupture rates in California. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 985–9.
18. Alamia V, Royeka, Meyer BA. The development of a scoring system, obstetric parameters that predict successful vaginal delivery after cesarean birth. *Obstet Gynecol* 1999; 93 (Suppl.) 49 S.
19. American College of Obstetrician and Gynecologists. Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines. Vaginal birth after previous cesarean delivery 1999; 5.
20. Rosen MG, Dickinson JC, Westhoff CL. Vaginal birth after cesarean: A meta-analysis of morbidity und mortality. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 465–70.
21. Johnson C, Oriol N. The role of epidural anesthesia in trial of labor. *Reg Anesth* 1990; 15: 304–8.
22. Sakala EP, Keyes S, Murray RD, Munson LJ. Epidural analgesia: Effect on the likelihood of a successful trial of labor after cesarean section. *J Reprod Med* 1990; 35: 886–90.
23. American College of Obstetricians and Gynecologists. Quality assurance in obstetrics and gynecology. ACOG, Washington DC, 1989.



H. Schneider

Medizinstudium an den Universitäten Tübingen, München und Kiel, danach Forschungsaufenthalt in Paris. Facharztausbildung an der New York University, Dept. of Obstetrics and Gynecology, Weiterbildung in der Subspezialisierung für Fetomaternal Medizin mit Board-Zertifikat. 1978 Habilitation zum Thema „In vitro Untersuchungen zum Stoffwechsel und Transport der menschlichen Plazenta“ an der Universität Marburg. Von 1978 bis 1987 leitender Arzt an der Klinik für Geburtshilfe der Universitäts-Frauenklinik in Zürich. Seit 1987 Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Bern. European Editor of Placenta und President der International Federation of Placenta Associations (IFPA)

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Henning Schneider
Universitäts-Frauenklinik, Inselspital
CH-3012 Bern, Schanzenekstrasse 1

Mitteilungen aus der Redaktion

Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ **Bestellung kostenloses e-Journal-Abo**

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ **Bilddatenbank**

☒ **Artikeldatenbank**

☒ **Fallberichte**

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung