Journal für
Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeurolNeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

Der versehentlich belassene Fremdkörper: ein unbeabsichtigtes Implantat

Lang JM, Uhl E

Journal für Neurologie Neurochirurgie und Psychiatrie

2009; 10 (4), 14-17

Homepage:

www.kup.at/ JNeurolNeurochirPsychiatr

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

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

P.b.b. 02Z031117M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21 Preis: EUR 10,–

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

e-Abo kostenlos

Das e-Journal **Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie**

- ✔ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✔ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✔ ist jederzeit abrufbar
- ✔ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✔ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✔ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✔ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

www.kup.at/JNeurolNeurochirPsychiatr

Der versehentlich belassene Fremdkörper: ein unbeabsichtigtes Implantat

J. M. Lang[1, 2], E. Uhl[2]

Kurzfassung: Bei einem versehentlich, nicht bewusst zurückbelassenen Fremdkörper infolge eines operativen Eingriffs handelt es sich um ein seltenes Ereignis, welches jedoch zu schwerwiegenden Komplikationen und Konsequenzen führen kann. In der Mehrzahl handelt es sich um textile Fremdkörper. Als Risikofaktoren für das Auftreten belassener Fremdkörper konnten Notfalloperation, ein unerwarteter Operationsverlauf und Adipositas (erhöhter Body-Mass-Index) festgestellt werden. Die Häufigkeit eines solchen Ereignisses wurde mit etwa 1/5500 Operationen angegeben. Aus juristischer Sicht stellt der belassene Fremdkörper einen vermeidbaren Fehler dar, weshalb in der Regel eine Haftung resultiert, wobei die gerichtliche Beurteilung jedoch anlassbezogen erfolgt und sich auf medizinische Gutachten stützen muss.

Abstract: Accidentally Retained Contaminants: Unintended Implants. An accidentally retained contaminant after a surgical procedure is a rare incidence which, however, tends to result in serious complications and sequelae. In the majority of cases, accidentally retained foreign bodies are textile. Emergency surgery, an unplanned change in the operation, and adiposity (high Body Mass Index) have been identified as risk factors. Such an incidence occurs in about 1 out of 5500 operations. From the legal point of view, a retained foreign body is an avoidable error leading usually to assume liability, however, each case has to be judged individually based on medical expertise. **J Neurol Neurochir Psychiatr 2009; 10 (4): 14–7.**

Einleitung

Versehentlich, nicht bewusst belassene Fremdkörper bei Operationen stellen eine wohlbekannte und oftmals öffentliches Interesse weckende chirurgische Komplikation dar. Berichte in der wissenschaftlichen Literatur darüber sind eher selten, wobei dies nicht nur an der geringen Frequenz der Ereignisse, sondern auch an der befürchteten negativen Berichterstattung über die betroffenen Ärzte und Krankenhäuser liegen dürfte. Oftmals können solche belassenen Fremdkörper über Jahre asymptomatisch sein, bevor sie dem Patienten Beschwerden bereiten, in anderen Fällen können sie aber auch eine schwerwiegende klinische Symptomatik auslösen. Häufigere Publikationen finden sich bei chirurgischen Eingriffen, welche Bauch- und Brusthöhle, Retroperitoneum sowie die weiblichen Geschlechtsorgane betreffen [1]. In der neurochirurgischen Literatur findet man bezüglich versehentlich belassener Fremdkörper kaum Veröffentlichungen. Es liegen vor allem Fallberichte vor, die Eingriffe an der Wirbelsäule betreffen [2–6]. Aber auch im Bereich des Schädels wurde von belassenen Tupfern berichtet [7, 8].

Häufiger dürfte es vorkommen, dass Implantate bewusst verbleiben müssen, z. B. abgebrochene Schrauben oder Teile von Shunt-Systemen, weil sie ohne größere Gefahr für den Patienten nicht entfernt werden können. Aber auch hierzu liegen keine offiziellen Daten vor. In dieser Situation sollte jedoch davon ausgegangen werden, dass der Operateur den Patienten nach dem Eingriff darüber informiert, dass und warum Fremdmaterial verblieben ist.

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung des Qualitätsmanagements wird in jüngerer Zeit das bislang eher tabuisierte Thema des unbeabsichtigt belassenen Fremdkörpers im Rahmen der Fehler- und Risikominimierung insbesondere von chirurgischer Seite intensiver und systematischer beleuchtet. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse und die daraus resultierende Bedeutung im klinischen Alltag werden nachfolgend zusammen mit einer Kasuistik dargelegt.

Fallbericht

Ein 82-jähriger Mann war in einer auswärtigen Abteilung an einer Spinalkanalstenose in LWK 3/4 und LWK 4/5 über eine Laminektomie dekomprimiert worden. Wegen einer postoperativ aufgetretenen neurologischen Symptomatik mit einem Kaudasyndrom wurde der Patient der Abteilung für Neurochirurgie zuverlegt. Ursache war ein epidurales Hämatom von LWK 3–5, das notfallmäßig durch den diensthabenden Neurochirurgen entfernt wurde. Im weiteren Verlauf entwickelte der Patient einen entzündlichen Prozess mit Fieber, Schmerzen und erhöhtem CRP, weshalb eine Revisionsoperation 6 Wochen später erforderlich wurde, wobei sich als Ursache der Entzündung eine zurückbelassene Kompresse, subfaszial in Höhe des Dornfortsatzes von LWK 3 links paramedian gelegen, herausstellte. Auf präoperativen Röntgenaufnahmen der LWS war diese Kompresse als Gekräusel durch die röntgendichte Markierung zu vermuten (Abb. 1). Kernspintomographische Aufnahmen zeigten entzündliche Veränderungen im ehemaligen Operationsgebiet mit links paramedianer Betonung (Abb. 2). Bezüglich der entzündlichen Veränderungen ergab sich unter einer spezifischen antibiotischen Therapie postoperativ ein regelrechter Verlauf.

Häufigkeit

Über die Häufigkeit von unbeabsichtigt belassenen Fremdkörpern im Bereich der Neurochirurgie liegen keine gesicherten Zahlen vor. Dies mag unter anderem daran liegen, dass aufgrund der kleinen Operationshöhlen das Zurückbleiben von Fremdkörpern eher selten ist. Dies zeigt u. a. die Studie von Gawande et al. [1], die das Ereignis eines zurückbelassenen Fremdkörpers auf 1/8801–1/18.770 Operationen schätzten, wobei sich die Berechnung auf eine retrospektive Analyse von Haftpflichtverfahren aus 5 verschiedenen

Aus der [1]Neurochirurgischen Klinik, Medizinische Hochschule Hannover und der [2]Neurochirurgischen Abteilung, LKH Klagenfurt
Korrespondenzadresse: OA Dr. med. Josef Michael Lang, Neurochirurgische Klinik, Medizinische Hochschule Hannover, D-30625 Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1; E-Mail: lang.josef@mh-hannover.de

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.

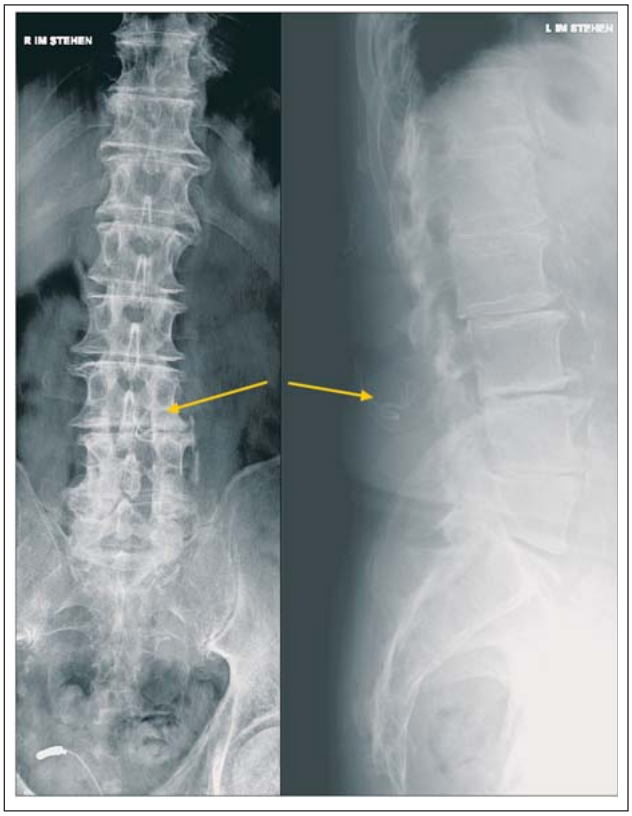

Abbildung 1: Röntgenaufnahmen der LWS in zwei Ebenen mit Nachweis des röntgendichten Markierungsfadens der links neben dem Dornfortsatz von LWK 3 zurückbelassenen Kompresse.

Kliniken in den Jahren 1985–2001 im US-Bundesstaat Massachusetts stützt. Die Fremdkörper verblieben vor allem in Körperhöhlen wie dem Abdomen (54 %), der Vagina (22 %) und dem Thorax (7 %). Bei 43 % der Patienten kam es zu einer Infektion oder Sepsis, 69 % der Patienten mussten sich zur Entfernung des Fremdkörpers einem zweiten Eingriff unterziehen. Die einzige prospektive Studie, die bis dato existiert, welche die Inzidenz eines zurückbelassenen Fremdkörpers exakter widergibt, wurde von Cima et al. 2008 [9] publiziert. Im Zeitraum von 2003–2006 wurden dabei an der

Tabelle 1: Versehentlich belassene Fremdkörper. Nach [10].

• Bauchtücher	• Endoskopieteile
• Tupfer	• Zangenteile
• Drainagen/-teile	• Metallklammern
• Nadeln	• Schere
• Katheter/-teile	• Bohrer/-teile
• Unterlegscheiben	• Metallspatel
• OP-Klemmen	• Retraktoren
• Tamponaden	• Sauger
• Markierungsdrähte	

Mayo Clinic, Rochester, USA, prospektiv 191.168 Operationen bezüglich belassener Fremdkörper erfasst. Im Rahmen eines Fehlermeldeberichtsystems („critical incident reporting system“) wurden insgesamt 68 Ereignisse (zurückbelassene Fremdkörper) gemeldet. 34 davon wurden als Beinahe-Ereignisse und 34 als tatsächliche Ereignisse registriert. Anhand dieser Daten konnte eine Häufigkeit von 34/191.168 respektive 0,178/1000 Operationen bzw. 1 Ereignis je etwa 5500 Operationen ermittelt werden. Überraschenderweise war in 62 % der Fälle die vorherige intraoperative Zählkontrolle bei dann unmittelbar postoperativ röntgenologisch detektierten zurückbelassenen Fremdkörpern korrekt gewesen.

Art der Fremdkörper

Baumwolltupfer, -kompressen und -watten sind die häufigsten versehentlich und unabsichtlich belassenen Fremdkörper. Sie werden in der englischsprachigen Literatur u. a. auch als „gossypiboma“ (lateinisch „gossypium“ = Baumwolle und suahelisch „boma“ = verborgene Stelle), „gauzoma“ (englisch „gauze“ = Mull) und „textiloma“ (englisch „textile“ = Webstoff) bezeichnet. Ihre Häufigkeit liegt bei > 60 % [1, 9]. In der Studie von Cima et al. [9] handelte es sich bei insgesamt 34 zurückbelassenen Fremdkörpern in 23 Fällen um Kompressen, was einem Anteil von 68 % entspricht. Andere belassene Fremdkörper sind vor allem Nadeln, chirurgische Instrumente und Teile von Drainagen (Tab. 1) [10]. Aufgrund der anatomischen Gegebenheiten mit kleinem OP-Situs sind größere belassene Fremdkörper in der Neurochirurgie selten.

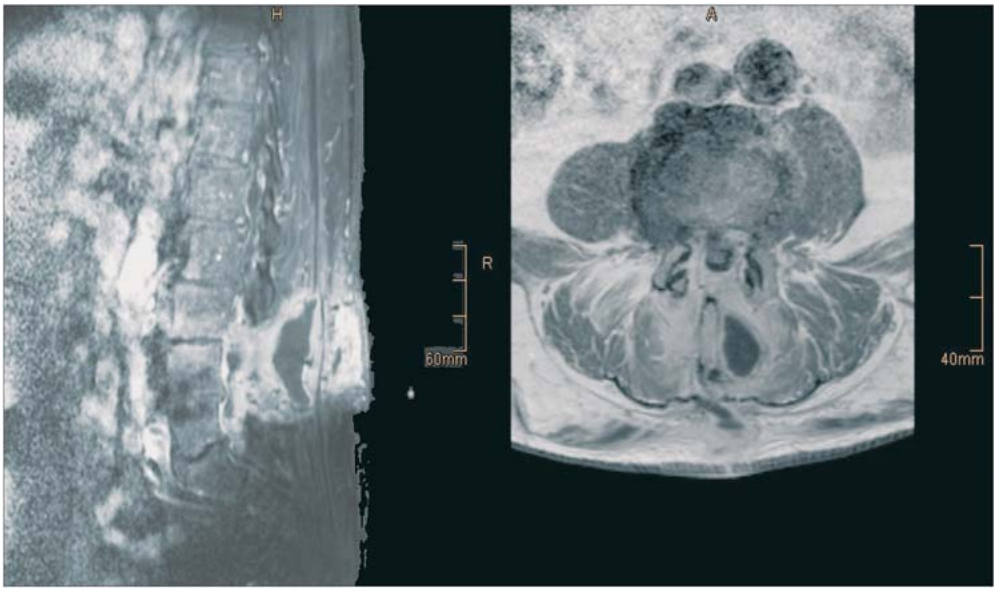

Abbildung 2: Kernspintomographische Aufnahmen der LWS (SPIR mit Kontrastmittel, sagittal geschichtet und in T 1 mit Kontrastmittel, horizontal geschichtet): Nachweis entzündlicher Veränderungen in LWK 3 und LWK 4 links paramedian.

Tabelle 2: Risikofaktoren für das versehentliche Belassen von Fremdkörpern bei Operationen. Nach [1].

Risikofaktor	Relatives Risiko
Notfalloperation	8,8
Unerwarteter Operationsverlauf	4,1
Adipositas	1,1
Wechselndes OP-Team	3,4
Hoher Blutverlust	1,0

Meist handelt es sich um Kompressen sowie um Baumwollwatten oder -tupfer, vor allem im spinalen Bereich. Bei kranialen Eingriffen sind solche Komplikationen glücklicherweise selten, aber dennoch nicht ausgeschlossen [7, 8].

Risikofaktoren

Risikofaktoren für das versehentliche Belassen von Fremdkörpern bei Operationen wurden erstmals in der bereits zitierten Studie von Gawande et al. [1] analysiert. Hierbei waren vor allem Notfalleingriff (relatives Risiko 8,8), ein unerwarteter, nicht geplanter Operationsverlauf (relatives Risiko 4,1) und ein erhöhter Body-Mass-Index (relatives Risiko 1,1) signifikant mit einem erhöhten Risiko für das Verbleiben von Fremdkörpern im Operationssitus assoziiert. Tendenziell wurden auch hoher Blutverlust und ein Wechsel im Chirurgenteam bzw. der OP-Schwestern genannt, wobei hierfür nicht ganz das Signifikanzniveau erreicht wurde (Tab. 2). Auch in unserem Fallbeispiel handelte es sich um einen Notfalleingriff, der außerhalb der üblichen Arbeitszeiten durchgeführt wurde.

Juristische Aspekte

Aus juristischer Sicht haben Schutz und Sicherheit des Patienten oberste Priorität. Es müssen daher alle möglichen und zumutbaren Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Dazu gehören schriftliche Anweisungen für das instrumentierende OP-Personal bezüglich Zählkontrolle, Dokumentation, Schlussrevision und Beschreibung im OP-Bericht. Das Delegieren der Zählkontrolle an das OP-Personal ist zulässig, es führt jedoch zur Eigenverantwortung. Das bedeutet, dass ein Organisationsverschulden aufgrund des Vertrauensgrundsatzes ausscheidet. Trotz sorgfältigem Vorgehen stellt ein versehentlich belassener Fremdkörper einen vermeidbaren Fehler dar. Im Ereignisfall führt dies in der Regel zur Haftung. Als einzige Ausnahme wird der Umstand einer akuten lebensbedrohlichen Unübersichtlichkeit des Operationsfeldes akzeptiert, welcher jedoch zu beweisen ist. Bei Außerachtlassen gebotener Maßnahmen wird ein versehentlich belassener Fremdkörper in Einzelfällen aus juristischer Sicht als grober Behandlungsfehler gesehen. Eine unter einem anderen Vorwand durchgeführte Reoperation mit dem Ziel einen später entdeckten, belassenen Fremdkörper zu entfernen, erfüllt den Tatbestand der arglistigen Täuschung [11].

Präventionsmaßnahmen

Zur Vermeidung eines versehentlich belassenen Fremdkörpers sollte man nur mit einem röntgendichten Markierungsfaden versehene Kompressen oder armierte Bauchtücher verwenden. Die Zählkontrollen sollten durch 2 Personen standardisiert mehrfach durchgeführt werden, wobei vor Beginn eines operativen Eingriffs die exakte Anzahl der vorliegenden OP-Materialien bekannt sein muss. Die Zählkontrolle sollte nach jedem Operationsabschnitt und insbesondere vor Verschluss des Operationssitus vorgenommen werden sowie abschließend nach dem Eingriff. Bei Unstimmigkeiten sollte unbedingt vor Verlassen des OP-Saals eine Röntgenaufnahme der betreffenden Körperregion erfolgen. Die Zählkontrollen müssen entsprechend dokumentiert werden. Nadeln sollten nur in geeigneten Behältern aufbewahrt werden, sie sollten nie allein auf dem OP-Tisch herumliegen. Der Operateur sollte nach jedem Operationsschritt eine systematische Inspektion des OP-Situs hinsichtlich unabsichtlich belassener Fremdkörper vornehmen [12].

Ausblick

Versehentlich belassene Fremdkörper werden auch in Zukunft ein besonderes Problem der Qualitätssicherung in der Chirurgie darstellen. Obwohl patienten- und operationsspezifische Risikofaktoren für das Belassen eines Fremdkörpers existieren, geht das Hauptrisiko immer noch vom an der Operation beteiligten Personal aus. Hier gilt es weitere Verbesserungen und Kontrollmechanismen zu entwickeln. Die Zählkontrolle per Hand, welche nicht immer zuverlässig ist [9], wird möglicherweise in absehbarer Zukunft durch moderne Technologien ergänzt oder sogar abgelöst werden. Erste Studien über den erfolgreichen Einsatz von mit Barcodes versehenem OP-Material [13] sowie den Einsatz der Radiofrequenztechnologie liegen bereits vor [14].

Relevanz für die Praxis

Die Häufigkeit eines versehentlich belassenen Fremdkörpers liegt bei etwa 1:5500 Operationen. Intraoperative und unmittelbar postoperative Zählkontrollen sollten standardisiert und konsequent durchgeführt werden [12]. Die von Cima prospektiv durchgeführte Studie [9] ergab, dass nur in etwa 1/3 der Fälle die Zählkontrolle tatsächlich korrekt war. Risikofaktoren für versehentlich belassene Fremdkörper sind eine Notfalloperation, ein unerwarteter, ungeplanter Operationsverlauf und Adipositas des Patienten. Grundsätzlich ist daher eine systemische Inspektion des OP-Situs nach einem operativen Eingriff bzw. nach Beendigung eines Operationsabschnittes anzuraten [12]. Eine korrekte Zählkontrolle von OP-Material darf dabei nicht zu einer falschen Sicherheit verleiten. Besteht auch nur der geringste Verdacht auf das Zurücklassen eines Fremdkörpers, sollte in jedem Falle eine Röntgenkontrolle noch im OP erfolgen. Später entdeckte belassene Fremdkörper sollte man nicht in einer Reoperation unter einem anderen Vorwand entfernen, da hierbei der Tatbestand der arglistigen Täuschung vorliegt [11].

▶

Literatur:

1. Gawande A, Studdert D, Orav J, Brennan T, Zinner M. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. N Engl J Med 2003; 348: 229–35.

2. Marquardt G, Rettig J, Lang J, Seifert V. Retained surgical sponges, a denied neurosurgical reality? Cautionary note. Neurosurg Rev 2001; 24: 41–3.

3. Stoll A. Retained surgical sponge 40 years after laminectomy. Case report. Surg Neurol 1988; 30: 235–6.

4. Okten AI, Adam M, Gezercan Y. Textiloma: a case of foreign body mimicking a spinal mass. Eur Spine J 2006; 15 (Suppl 5): 626–9.

5. Turgut M, Akyüz O, Ozsunar Y, Kacar F. Sponge-induced granuloma ("gauzoma") as a complication of posterior lumbar surgery. Neurol Med Chir (Tokyo) 2005; 45: 709–13.

6. Is M, Karatas A, Akgul M, Yildirim U, Gezen F. A retained surgical sponge (gossybipoma) mimicking a paraspinal abscess. Br J Neurosurg 2007; 21: 307–8.

7. Vishteh AG, Apostolides PJ, Dean B, Spetzler RF. Magnetic resonance image of postcraniotomy retained cotton or rayon. Case illustration. J Neurosurg 1998; 88: 928.

8. Kim AK, Lee EB, Bagley LJ, Loevner LA. Retained surgical sponges after craniotomies: imaging appearances and complications. AJNR Am J Neuroradiol 2009; 30: 1270–2.

9. Cima RR, Kollengode A, Garnatz J, Storsveen A, Weisbrod C, Deschamps C. Incidence and characteristics of potential and actual retained foreign object events in surgical patients. J Am Coll Surg 2008; 207: 80–7.

10. Petry FM. Aus medizinischen Behandlungsfehlern für die zukünftige Patientensicherheit lernen? 38. Berliner Krankenhaus-Seminar, 07.11.2007. http://www.bks.tu-berlin.de/WS0708/071107_Petri.pdf [gesehen 22.2.2009].

11. Ulsenheimer K. Belassene Fremdkörper aus der Sicht des Juristen. Chirurg 2007; 78: 28–34.

12. Gawande AA, Weiser TG (eds). World Health Organisation Guidelines for Safe Surgery. World Health Organisation, Geneva, 2008; 115–9.

13. Greenberg CC, Diaz-Flores R, Lipsitz SR, Regenbogen SE, Mulholland L, Mearn F, Rao S, Toizde T, Gawande AA. Bar-coding surgical sponges to improve safety: a randomized controlled trial. Ann Surg 2008; 247: 612–6.

14. Rogers A, Jones E, Oleynikov D. Radio frequency identification (RFID) applied to surgical sponges. Surg Endosc 2007; 21: 1235–7.

OA Dr. med. Josef Michael Lang

Geboren 1963. 1985–1992 Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Ausbildung zum Facharzt für Neurochirurgie und spezielle neurochirurgische Intensivmedizin an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg 1992–1994 und an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/Main 1994–2003. 2003–2009 Oberarzt an der Neurochirurgischen Abteilung am LKH Klagenfurt, seit 2009 Oberarzt an der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere

zeitschriftenübergreifende Datenbank

☑ **Bilddatenbank** ☑ **Artikeldatenbank** ☑ **Fallberichte**

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☑ **Bestellung e-Journal-Abo**

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**