



# EIN BESSERER EINBLICK MIT BIS™-MONITORING



Postoperatives Delir ist vermeidbar

**Medtronic**  
Further. Together

## UNSER ZIEL IST ES, SIE BEIM VERMEIDEN DES POSTOPERATIVEN DELIRS ZU UNTERSTÜTZEN

In der perioperativen Phase ist das Gehirn der Patienten besonders anfällig. Das postoperative Delir ist eine ernsthafte Komplikation in der Chirurgie, welches als „gleichbedeutend einem akuten Gehirnversagen, das einem anderen postoperativen Organversagen gleichgesetzt werden sollte.“<sup>1</sup> beschrieben wird.

Bedauerlicherweise ist das postoperative Delir nicht immer einfach festzustellen. Trotz des häufigen Auftretens wird es oftmals von den Ärzten nicht erkannt.<sup>2</sup>



Patienten mit einem postoperativen Delir sind einem

### ZWEIFACH HÖHEREN RISIKO

ausgesetzt, im Alltag ihre persönlichen Aktivitäten nicht mehr selbstständig durchführen zu können.<sup>3</sup>

Das postoperative Delir ist mit einer verminderten Lebensqualität assoziiert.<sup>3</sup>



## HOHES PATIENTENRISIKO

Patienten mit einem postoperativen Delir sind einem zwei- bis vierfachen Risiko ausgesetzt, im Krankenhaus zu versterben.<sup>3,8,9</sup>

Das Risiko, innerhalb von sechs Monaten zu versterben, ist um ein bis zu Fünffaches erhöht.<sup>5,8,9</sup>

Weitere Komplikationen sind ein verlängerter Krankenhausaufenthalt, der Verlust funktionaler Unabhängigkeit und verminderte kognitive Fähigkeiten.<sup>7</sup>

In Fachpublikationen veröffentlichte Daten zeigen die Tiefe und die Art der Narkose als Risikofaktoren für das postoperative Delir auf.<sup>4,10</sup>



Das postoperative Delir ist

**IN BIS ZU 40 %  
DER FÄLLE**

durch ein geeignetes Screening-Programm, die Erkennung der Risikofaktoren und die Einbindung von evidenzbasierten Überwachungsmethoden im OP vermeidbar.<sup>7</sup>

**Die Ärzte können „verarbeitete EEG-Überwachungen der Narkostiefe während der intravenösen Sedierung oder der Allgemeinnarkose von älteren Patienten einsetzen, um das Risiko des postoperativen Delirs zu reduzieren.“**

– Expertengruppe der American Geriatrics Society zum postoperativen Delir bei älteren Erwachsenen



## BIS™ TECHNOLOGIE BAHNBRECHENDE INNOVATION

Verbessern Sie den Heilungsverlauf für die Patienten und reduzieren Sie das Risiko mithilfe der Bispectral Index™ (BIS™)-Technologie, indem Sie direkt die Auswirkungen der Narkose auf das Gehirn des Patienten überwachen. Die durch die BIS™-Technologie gesteuerte Narkosedosierung bietet folgende Vorteile:

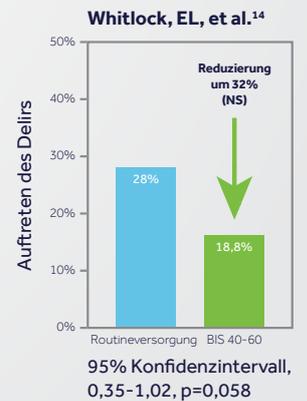
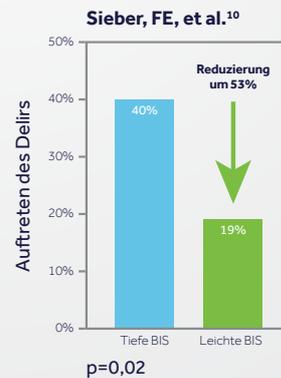
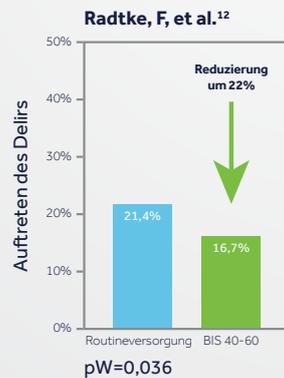
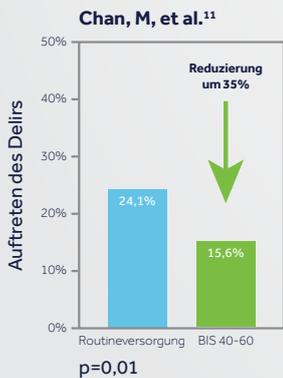
- Reduziertes Auftreten des postoperativen Delirs bei bestimmten Patienten<sup>11,12</sup>
- Verringerte primäre Narkosegabe um 50 %<sup>11</sup>
- Schnelleres Aufwachen, schnellere Genesung und schnellere Entlassung aus der Aufwachstation<sup>13</sup>



Die BIS™-Technologie zeichnet sich durch schnelle Einrichtung und einfache Bedienung aus. Eine umfassende Palette an mit EMR (Electronic Medical Record) kompatiblen Produkten – von selbstständigen bis hin zu voll integrierten Systemen – bietet komfortable Flexibilität und die richtigen Lösungen für eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.



Mit dem BIS™-Monitoring können Sie eine maßgeschneiderte, ausgewogene und für Ihre Patienten während des Verfahrens sichere Narkose durchführen, die eine problemlose post-operative Rekonvaleszenz ermöglicht.



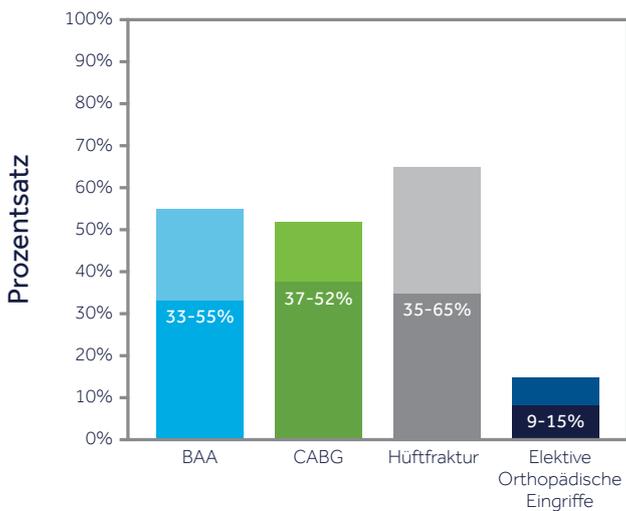
Die Metaanalyse der obigen Studien zeigt eine durchschnittliche Reduzierung des Delirs um 36%.

**WENN SIE MEHR ERFAHREN MÖCHTEN,  
BESUCHEN SIE UNS UNTER [EVERYBODYSBIS.COM](http://EVERYBODYSBIS.COM)  
ODER WENDEN SIE SICH AN IHREN  
MEDTRONIC-ANSPRECHPARTNER**

## HOHE PRÄVALENZ DES DELIRS

Das postoperative Delir ist weit verbreitet. Bei allen chirurgischen Verfahren, bei denen eine Narkose erforderlich ist, sind 37 % bis 46 % der Patienten von einem postoperativen Delir betroffen.<sup>2</sup> Je nach Alter der Patienten und der durchgeführten Operation steigt das Risiko bis auf 87 %.<sup>2</sup>

Bei bis zu 21 % der Patienten tritt das Delir nach einer Narkose und einer Operation auf.<sup>1</sup>



Auftreten des postoperativen Delirs nach Art des Eingriffs<sup>4</sup>

## KOSTENAUSWIRKUNGEN DES DELIRS AUF KRANKENHÄUSER

Bei älteren Patienten mit einem postoperativen Delir verlängerte sich der stationäre Aufenthalt um durchschnittlich



Patienten mit einem postoperativen Delir sind einem um

**50%  
ERHÖHTEN  
RISIKO**

für das Entwickeln einer Komplikation im Krankenhaus ausgesetzt.<sup>6</sup>



Zusätzliche Kosten für Patienten mit einem perioperativen Delir.<sup>5</sup>

Die Kosten der Behandlung des Delirs im Krankenhaus belaufen sich für das Gesundheitssystem in den USA auf

**164  
MILLIARDEN \$**

pro Jahr.<sup>7</sup>





1. Sanders R, Pandharipande P, Davidson A, et al. Anticipating and managing postoperative delirium and cognitive decline in adults. *BMJ*. 2011; 343:d4331.
2. Whitlock E, Vannucci A, Avidan M. Postoperative Delirium. *Minerva Anesthesiol*. 2011 April; 77(4): 448-456.
3. Abelha FJ, Luis C, Veiga D, et al. Outcome and quality of life in patients with postoperative delirium during an ICU stay following major surgery. *Crit Care*. 2013;17(5):R257.
4. Rudolph J, Marcantonio E. Postoperative Delirium: Acute change with long-term implications. *Anesth Anal*. 2011; 112(5):1202-1211.
5. Zywił MG, Hurley RT, Perruccio AV, et al. Health economic implications of perioperative delirium in older patients after surgery for a fragility hip fracture. *J Bone Joint Surg Am*. 2015; 97(10):829-36.
6. Gleason LJ, Schmitt EM, Kosar CM, et al. Effect of delirium and other major complications on outcomes after elective surgery in older adults. *JAMA Surg*. 2015 Sep 9:1-7.
7. Inouye SK, Sharon K, et al. Postoperative Delirium in Older Adults: Best Practice Statement from the American Geriatrics Society. Intraoperative Measures to Prevent Delirium. *J Am Coll Surg*. 2014; 220(2):136-148.e1.
8. Veiga D, Luis C, Parente D, et al. Postoperative delirium in intensive care patients: risk factors and outcome. *Rev Bras Anesthesiol*. 2012;62(4):469-83.
9. Koster S, Hensens AG, Schuurmans MJ, et al. Consequences of delirium after cardiac operations. *Ann Thorac Surg*. 2012; 93(3):705-11.
10. Sieber FE, Zakriya K, Gottschalk A, et al. Sedation depth during spinal anesthesia and the development of postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture repair. *Mayo Clin Proc*. 2010; 85(1), 18-26.
11. Chan M, Cheng B, Lee T, et al. BIS-guided anesthesia decreases postoperative delirium and cognitive decline. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*. 2013; 25(1), 33-42.
12. Radtke FM, Franck M, Lendner J, et al. Monitoring depth of anaesthesia in a randomized trial decreases the rate of postoperative delirium but not postoperative cognitive dysfunction. *Br J Anaesth*. 2013; 110: i98-105. 13.
13. Punjasawadwong Y, Phongchiewboon A, Bunchungmongkol N. Bispectral index for improving anaesthetic delivery and postoperative recovery (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014; Issue 6. Art. No.:CD003843.
14. Whitlock EL, Torres BA, Lin N, et al. Postoperative delirium in a substudy of cardiothoracic surgical patients in the BAG-RECALL clinical trial. *Anesthesia & Analgesia*. 2014; 118(4), 809-817.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [medtronic.eu/product-catalog](http://medtronic.eu/product-catalog)

**WICHTIG:** Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung mit vollständigen Anweisungen, Kontraindikationen, Warn- und Vorsichtshinweisen.

© 2017 Medtronic. Alle Rechte vorbehalten. Medtronic, das Medtronic-Logo und Further, Together sind Warenzeichen von Medtronic. Andere Marken sind Eigentum eines Unternehmens von Medtronic. 16-eu-bis-delirium-en-1286158" – 806475 – 05/2017

**Medtronic**  
Further, Together

**Medtronic GmbH**  
Earl-Bakken-Platz 1  
40670 Meerbusch  
Deutschland  
Tel. +49 (0) 2159-8149-0  
Fax +49 (0) 2159-8149-100  
[medtronic.de](http://medtronic.de)

**Medtronic Österreich GmbH**  
Handelskai 94-96  
1200 Wien  
Österreich  
Tel. +43 (0) 1 24044-0  
Fax +43 (0) 1 24044-100  
[medtronic.at](http://medtronic.at)

**Medtronic (Schweiz) AG**  
Talstrasse 9  
3053 Münchenbuchsee  
Schweiz  
Tel. +41 (0) 31 868 01 00  
Fax +41 (0) 31 868 01 98  
[medtronic.ch](http://medtronic.ch)

[medtronic.com](http://medtronic.com)