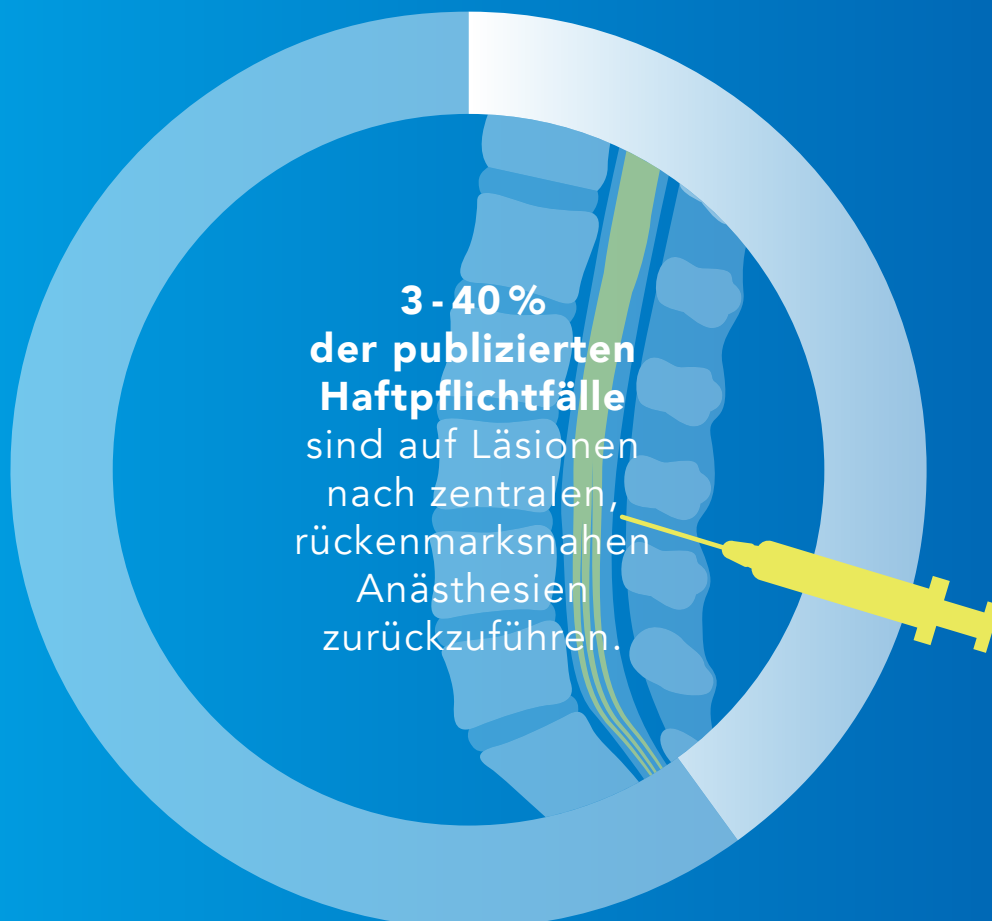


## SICHERHEITSHINWEISE ZU RÜCKENMARKSNAHEN ANÄSTHESIEN

Rückenmarksnahe Regionalanästhesie-Verfahren kommen als alleinige Technik oder in Kombination mit einer Allgemeinanästhesie häufig zum Einsatz. Die Komplikationsrate bei der Spinalanästhesie beträgt 1:25000, diejenige bei der Periduralanästhesie 1:20000. Zwar sind schwerwiegende Komplikationen mit bleibenden Schäden selten, jedoch belegen diese Komplikationen nach Spinal- oder Epiduralanästhesie in den publizierten Closed Claims-Daten einen Spitzenplatz,<sup>1-7</sup> weswegen Sicherheitshinweise für diese Verfahren sehr wichtig sind.



Autoren der revidierten Fassung: Prof. Dr. C. Hofer, Dr. B. Rehberg-Klug, Dr. Ph. Schumacher

Stiftungsträger



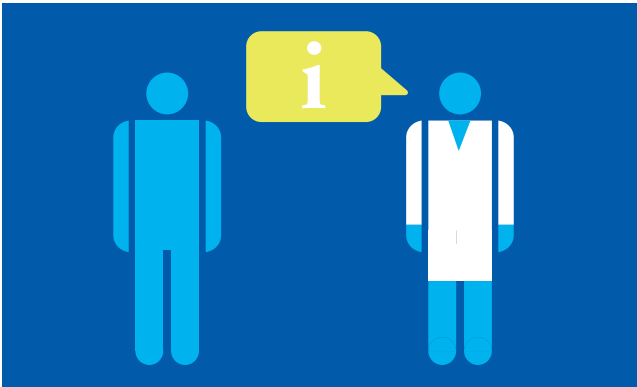
Sponsoren

abbvie



Dräger

Sintetica<sup>®</sup>  
ESTABLISHED 1921



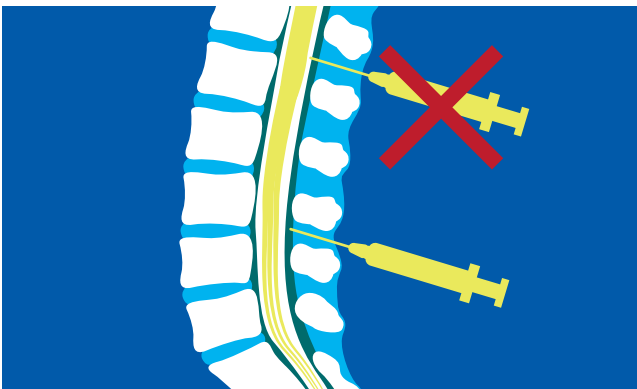
## 1. FRÜHZEITIGE AUFKLÄRUNG

PatientInnen müssen frühzeitig im Rahmen der Anästhesie-Sprechstunde oder bei der Prämedikationsvisite aufgeklärt werden, da eine rückenmarksnahe Anästhesie zu schwerwiegenden neurologischen Komplikationen führen kann.<sup>8-10</sup> Das mögliche Misslingen einer rückenmarksnahen Anästhesie muss diskutiert und alternative Verfahrensweisen müssen erläutert werden.



## 2. BLUTUNG BEI EINNAHME VON GERINNUNGSHEMMENDEN SUBSTANZEN VERMEIDEN

Bei PatientInnen, die gerinnungshemmende Medikamente insbesondere in Kombination einnehmen, besteht ein erhöhtes Blutungsrisiko. Grundsätzlich müssen deswegen die in den Guidelines publizierte Zeitfenster vor Punktion und vor Ziehen eines Periduralkatheters eingehalten werden.<sup>11;12</sup>



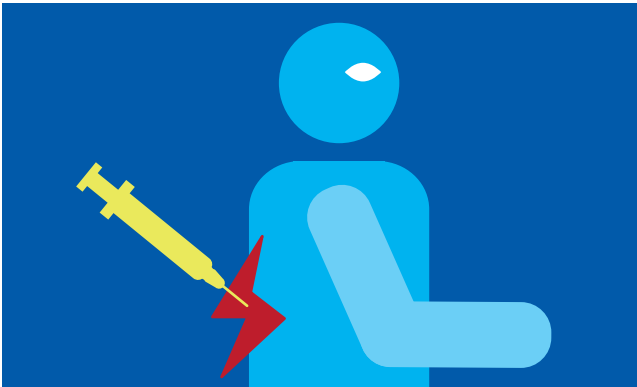
## 3. FÜR EINE SPINALANÄSTHESIE NICHT OBERHALB L3/4 PUNKTIEREN

Spinalanästhesien werden so tief wie möglich angelegt. Die Höhe L 2/3 kann nur ein letztmöglichster Punktionsort sein, da der Conus medullaris bis Höhe L3 reichen kann.<sup>13;14</sup> Auch eine erfahrene AnästhesistIn kann sich um mehrere Ebenen irren!



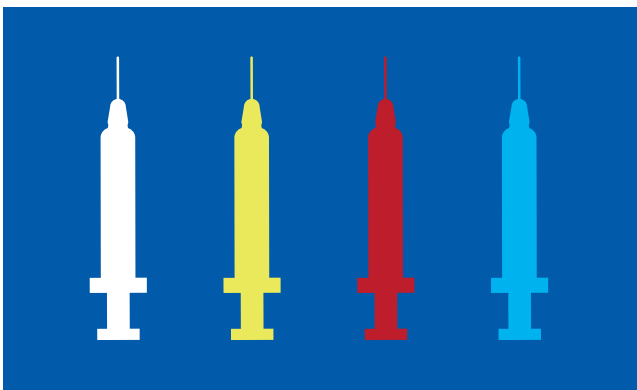
## 4. RÜCKENMARKSNAHE ANÄSTHESIEN NICHT ERZWINGEN

Eine rückenmarksnahe Regionalanästhesie darf nie erzwungen werden. Schwierige Punktionen haben eine erhöhte Komplikationsrate bei vorbestehenden Erkrankungen der Wirbelsäule<sup>10;15</sup>, insbesondere bei engem Spinalkanal.



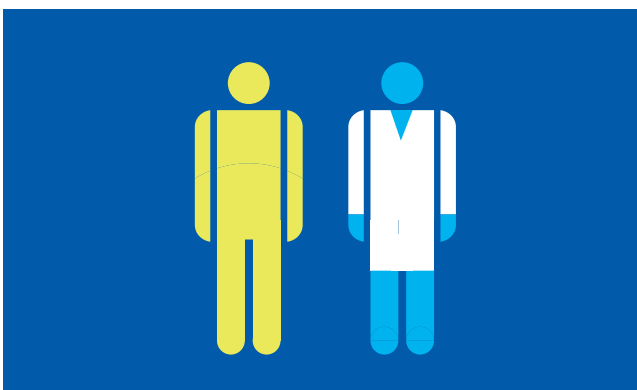
## 5. KEINE INJEKTION BEI INJEKTIONS- SCHMERZ ODER PARÄSTHESIEN

Eine Injektion muss bei Injektionsschmerz oder Parästhesien sofort abgebrochen werden, um eine neurologische Komplikation zu verhindern. Deswegen sollte, wenn immer möglich, eine rückenmarksnah Regionalanästhesie am wachen Erwachsenen durchgeführt werden.<sup>7;10</sup>



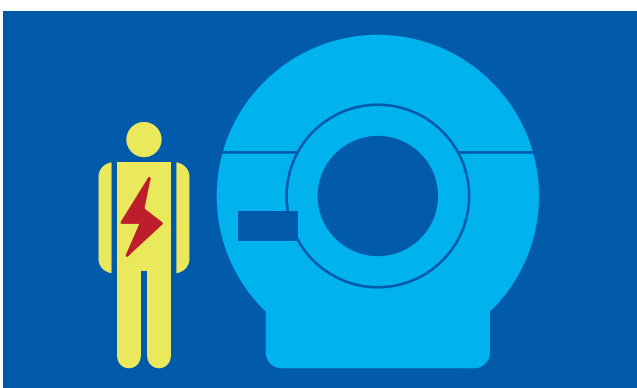
## 6. KEINE EXPERIMENTE!

Experimente gilt es zu vermeiden und deswegen ist von der Applikation von neuen Medikamenten, insbesondere in Kombination abzusehen, deren Angaben zur Neurotoxizität und intrathekaler Wirksamkeit fehlen.<sup>16</sup>



## 7. SPINALANÄSTHESIE KORREKT ÜBERWACHEN

Eine Spinalanästhesie muss immer von qualifiziertem Personal überwacht werden („Never turn away from a spinal“). Asystolien können ohne Vorwarnungen auch bei stabilem Verlauf und bei jungen, gesunden Patienten auftreten.<sup>17</sup>



## 8. SCHNELLES HANDELN BEI POST- INTERVENTIONELLEM UNKLAREN NEUROLOGISCHEM ZUSTANDSBILD

Bei unklaren postoperativen, neurologischen Symptomen, insbesondere Rückenschmerzen und unerwarteten Paraparesen, muss unverzüglich eine Diagnose mittels CT / MRI angestrebt werden. Ein epidurales Hämatom muss so schnell als möglich chirurgisch entfernt werden. Neben der Hämatombildung muss immer auch an eine Abszessbildung gedacht werden.<sup>2;3;6</sup>

## Referenzen

1. Dahlgren N, Törnebrandt K. Neurological complications after anaesthesia. A follow-up of 18,000 spinal and epidural anaesthetics performed over three years. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995; 39:872-80
2. Peng PW, Smedstad KG. Litigation in Canada against anesthesiologists practicing regional anesthesia. A review of closed claims. *Can J Anaesth* 2000; 47:105-12
3. Szyplula K, Ashpole KJ, Bogod D, Yentis SM, Mihai R, Scott S, Cook TM. Litigation related to regional anaesthesia: an analysis of claims against the NHS in England 1995-2007. *Anaesthesia* 2010; 65: 443-52
4. Staender S, Schaer H, Clergue F, Gerber H, Pasch T, Skarvan K, Meister B. A Swiss anaesthesiology closed claims analysis: report of events in the years 1987-2008. *Eur J Anaesthesiol* 2010; 28: 85-91
5. Hindman BJ, Palecek JP, Posner KL, Traynelis VC, Lee LA, Sawin PD, Tredway TL, Todd MM, Domino KB. Cervical spinal cord, root, and bony spine injuries: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 2011; 114: 782-95
6. Pitkänen MT, Aromaa U, Cozaniis DA, Förster JG. Serious complications associated with spinal and epidural anaesthesia in Finland from 2000 to 2009. *Acta Anaesthesiol Scand* 2013; 57:553-64
7. Kessler P, Schaffartzik W, Neu J. Ausgewählte Haftpflichtfälle bei Regionalanästhesie. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2016; 51:344-51
8. Ben-David B. Complications of regional anesthesia: an overview. *Anesthesiol Clin North America* 2002; 20: 665-667
9. Stegers CM. Risikoauflklärung bei einer Periduralanästhesie. *Anaesthesist* 2011; 60: 257-8
10. Cheney FW, Domino KB, Caplan RA, Posner KL. Nerve injury associated with anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 1999; 90:1062-9
11. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC et al. Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines. *Reg Anesth Pain Med* 2010; 35: 64-101
12. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H et al. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: Recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2010; 27: 999-1015
13. De Tommaso O, Caporuscio A, Tagariello V. Neurological complications following central neuraxial blocks: are there predictive factors? *Eur J Anaesthesiol* 2002; 19: 705-16
14. Furness G, Reilly MP, Kuchi S. An evaluation of ultrasound imaging for identification of lumbar intervertebral level. *Anaesthesia* 2002; 57: 277-80
15. Hebl JR, Horlocker TT, Schroeder DR. Neuraxial anesthesia and analgesia in patients with preexisting central nervous system disorders. *Anesth Analg* 2006; 103: 223-8
16. Aldrete JA Neurologic deficits and arachnoiditis following neuroaxial anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47: 3-12
17. Caplan RA, Ward RJ, Posner K, Cheney FW. Unexpected cardiac arrest during spinal anesthesia: a closed claims analysis of predisposing factors. *Anesthesiology* 1988; 68: 5-11

# SPSA

Stiftung für  
Patientensicherheit  
in der Anästhesie

SGAR/SSAR  
Rabbentalstr. 83  
CH-3013 Bern  
Tel.: +41 31 332 34 33  
Fax: +41 31 332 98 79  
info@sgar-ssar.ch  
www.sgar-ssar.ch