

## Stellungnahme zum Leserbrief

Ich danke den Autoren sehr für ihr Interesse an der aktuellen Übersichtsarbeit [1] und die Auseinandersetzung mit dem Thema, ob Morphin intrathekal in Kombination mit hyperbarem Bupivacain und einem lipophilen Opioid, in der Regel Sufentanil, eine sichere schmerztherapeutische Behandlungsoption für Patientinnen nach Sectio caesarea darstellt.

Die Autoren stellen Erfahrungsberichte aus der eigenen, einer französischen und einer Schweizer Klinik den zitierten, Evidenz-basierten, randomisiert kontrollierten Studienergebnissen gegenüber, die den Aussagen des Übersichtartikel zugrunde liegen. Sie bleiben bei ihrer Beobachtung, nach der Gabe von 100 µg Morphin i.t. in Kombination mit Sufentanil und Bupivacain hyperbar zur Sectio caesarea „bislang keine Komplikationen durch Atemdepression beobachtet“ zu haben, dem Leser schuldig, wie die mögliche mütterliche Atemdepression gemessen wurde (routinemäßige Erfassung von Bewußtseinsgrad? Atemfrequenz? SaO<sub>2</sub>? Transcutane CO<sub>2</sub>-Messung? In welchen Intervallen und wie lange?). Es fehlt außerdem die Angabe der Autoren,

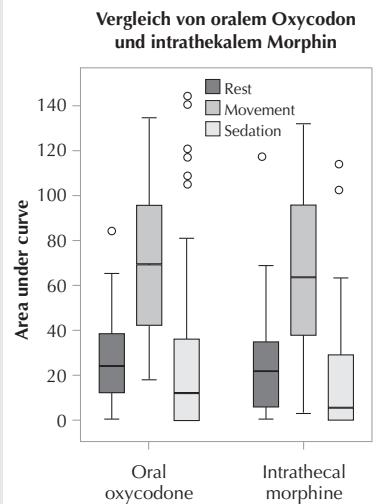
wie sich das postpartale Schmerzniveau der Patientinnen nach Sectio caesarea nach Einführung der intrathekalen Morphinapplikation im Vergleich zu vorher verändert hat. Hier würde z.B. die routinemäßige Quips™-Befragung der Patientinnen am 1. post-OP-Tag eine Möglichkeit darstellen, die Effektivität der postpartalen Schmerzmedikation zu objektivieren.

Die international geforderten Überwachungsintervalle nach rückenmarknaher Applikation von Morphin sind überwiegend einheitlich und werden in Tabelle 1 nochmals dargestellt. Nicht, wie von den Autoren postuliert, ich, sondern Myhre forderte in ihrem Artikel „What's new in obstetric anesthesia 2009? An update on maternal patient safety“ die 4-stündliche Überwachung nach den ersten 24 h nach intrathekaler Morphinapplikation [5]. Die national und international geforderten Überwachungszeiträume widersprechen den von der DGAI postulierten Überwachungsanforderungen bei rückenmarknahen Opioiden [6].

Oxycodon p.o. ist in der dargestellten Indikation eine Off-Label-Anwendung. Allerdings zeigen die zitierten Arbeiten,

dass, nach therapeutischer Dosierung in der Muttermilch und im kindlichen Plasma, wenn überhaupt, nur klinisch sichere Konzentrationen von Oxycodon nachgewiesen wurden [6] und Oxycodon p.o. eine vergleichbar effektive und kostengünstige Alternative zu Morphin i.t. mit günstigerem Nebenwirkungsprofil darstellt [7].

**Abbildung 1**



Area under the curve-Angaben für die ermittelten Werte von Ruheschmerz (dunkelgrau), Schmerz bei Belastung (mittelgrau) und Sedierungsgrad (weiß) nach Gabe von oralem Oxycodon (20 mg im AWR, danach 10 mg alle 6 h) und intrathekalem Morphin (100 µg) bei 120 Patientinnen im Rahmen einer doppelblinden, kontrollierten Untersuchung [4].

**Tabelle 1**

International geforderten Überwachungsintervalle nach rückenmarknaher Applikation von Morphin (nach [2], [3], [4] und [5]).

	die ersten 12 h	folgend	Überwachungszeitraum	Überwachungsintervall
<b>ASA</b>	mindestens stündlich für die ersten 12 h	mindestens zweistündlich zwischen 12–24 h	mindestens 24 h	nach 24 h weiter in Abhängigkeit vom klinischen Zustand des Patienten
<b>DGSS (Opioide)</b>	ständliche Überwachung der Atemfrequenz in den ersten 24 h			24 h
<b>RCA</b>	ständliche Überwachung von Atemfrequenz, Vigilanz und Schmerzintensität für die ersten 24 h			24 h
<b>Myhre JM</b>	ständlich die ersten 12h	2-stündlich zwischen 12–24 h, 4-stündlich zwischen 24–48 h	mindestens 48 h	48 h
<b>DGAI</b>	keine besondere Überwachung zur Detektion der Atemdepression nach Applikation rückenmarknaher Opioide			

**ASA:** American Society of Anesthesiologists; **DGSS:** Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes; **RCA:** Royal College of Anaesthetists, **DGAI:** Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.

Die Autoren präsentierten auf dem 5. Deutschen Kongress für Patientensicherheit (18.–19.10.2018, d.h. nach finaler Begutachtung des zur Diskussion stehenden Übersichtartikels) ein Poster, das die Rezeptur und Stabilität eines ready-to-use Produktes beschreibt und ausschließlich Morphin-HCl in geeigneter Verdünnung enthält. Diese dankenswerte Initiative der Autoren in Kooperation mit den engagierten Mitarbeitern der dortigen Krankenhausapotheke stellt einen wichtigen und wesentlichen Schritt zu verbesserter Patientinnensicherheit durch das Vermeiden von Rechen- und Verdünnungsfehlern dar. Sollten diese Ergebnisse peer-reviewed und in einem

zugänglichen Fachjournal publiziert allen Anwendern zukünftig zur Verfügung stehen, stellt die pharmazeutische Vorgehensweise eine praktikable Möglichkeit dar, Mischungsfehler mit intrathekalem Morphin zu vermeiden.

Abschließend erscheint mir noch erwähnenswert, dass jede Mischung von Substanzen die Barizität eines Lokalanästhetikums verändert. Die Hyperbarizität des Bupivacains beruht auf einem 8%-igen Glucoseanteil; die Mischung mit Sufentanil (üblicherweise 1 ml entsprechend 5 µg) und Morphin (1–2 ml entsprechend 100–200 µg der verdünnten Lösung) zu den 1,8–2 ml Lokalanästhetikum, wie in der Praxis der Autoren üblich, verändert zwangsläufig die Barizität – von den gewohnten Blockadecharakteristika einer hyperbaren Lösung ist nach intrathekaler Applikation zur Sectio caesarea nicht mehr auszugehen. Die Mischung wird eher iso- wenn nicht hypobar sein – eine Frage, die zukünftig ebenfalls an die Krankenhausapotheke zu adressieren wäre.

**Dorothee H. Bremerich**, Mainz

## Literatur

1. Bremerich DH: Schmerztherapie nach Sectio. Anästh Intensivmed 2019;60: 394–402
2. Practice Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Respiratory Depression Associated with Neuraxial Opioid Administration: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Neuraxial Opioids and the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine. Anesthesiology. 2016;124: 535–552
3. Mustervereinbarung des Arbeitskreises Akutschmerz der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) über die gemeinsame Durchführung der postoperativen Schmerztherapie, S. 226
4. Royal College of Anaesthetists: Raising the Standard: a compendium of audit recipes 2012. <https://www.rcoa.ac.uk/system/files/CSQ-ARB2012-SEC8.pdf> (Zugriffsdatum: 30.10.2019)
5. Myhre JM: What's new in obstetric anesthesia 2009? An update on maternal patient safety. Anesth Analg 2010;111: 1480–1487
6. Überwachungsanforderungen bei rückenmarksnahen Opioiden. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin zu den Empfehlungen der American Society of Anesthesiologists und der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Anästh Intensivmed 2010;51:54
7. Seaton S, Reeves M, Mc Lean S: Oxycodon as a component of multimodal analgesia for lactating mothers after Caesarean section:relationships between maternal plasma, breast milk and neonatal plasma levels. Aust NZ J Obstet Gynaecol 2007;47:181–185
8. McDonnell NJ, Paech MJ, Browning RM, Nathan EA: A randomized comparison of regular oral oxycodon and intrathecal morphine for post-caesarean analgesia. Int J Obstet Anesth 2010;19:16–23.