

Tirol Kliniken  
Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin  
A-6020 Innsbruck

## Ergebnisse der Umfrage

„Der Status quo der geburtshilflichen Anästhesie in Österreich“

PD Dr. Stefan Jochberger

AIC 25.11.2017



AIC 2017 vom 23. bis 25. November 2017  
im Tagungszentrum Schönbrunn, 1130 Wien



**Bitte geben Sie bekannt**, ob Sie in Ihrer Rolle als Vortragende/r, Referent/in, Autor/in, ...  
in einem persönlichen oder wirtschaftlichen Verhältnis zu einem kommerziellen Unternehmen im  
Zusammenhang mit dem Inhalt der Fortbildung stehen oder in den letzten 3 Jahren standen.

Ich habe keinen potenziellen Interessenkonflikt zu berichten.

Ich habe folgende(n) potenzielle(n) Interessenskonflikt(e) zu berichten:

---

---

Etablierung des Bereiches Geburtshilfliche Anästhesie in Österreich seit November 2016

-> Zwei Artikel publiziert

-> Ein Artikel under review

-> Eine Studie bezüglich „ Geburtshilfliche Anästhesie“ in Österreich durchgeführt


übersicht

Wien Med Wochenschr  
DOI 10.1007/s10354-017-0571-5



**wmw**  
Wiener Medizinische Wochenschrift

## Schmerztherapie während der Geburt

Stefan Jochberger  · Clemens Ortner · Klaus Ulrich Klein

übersicht

Wien Med Wochenschr  
DOI 10.1007/s10354-017-0584-0



**wmw**  
Wiener Medizinische Wochenschrift

## Aktuelle Versorgungskonzepte in der geburtshilflichen Anästhesie

Maximillaan van Erp · Clemens Ortner · Stefan Jochberger · Klaus Ulrich Klein

Aussendung eines **elektronischen Fragebogens** an alle geburtshilflichen Abteilungen in Österreich (n=81)

Der Fragebogen besteht aus

-> 7 Sektionen

-> 82 Fragen insgesamt

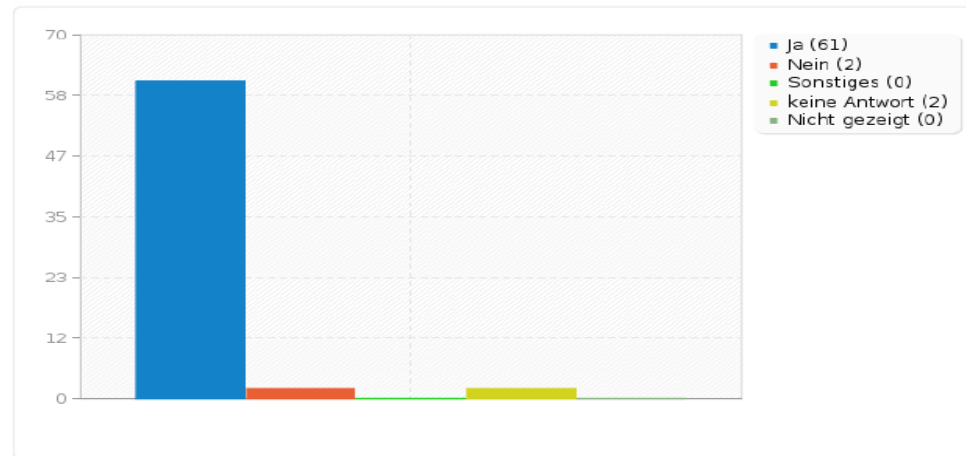
Sektionen:

1. Allgemeine Fragen
2. Allgemeinanästhesie
3. Periduralanästhesie
4. Spinalanästhesie
5. Transversus Abdominis Plane (TAP) Blockade
6. Postpunktioneller Kopfschmerz
7. Versorgung des Neugeborenen und Reanimation

Vollständig ausgefüllte Fragebögen (n=65)

**Rücklaufquote 80%**

5. Ist ein Facharzt für Anästhesie rund um die Uhr (24/7/365) im Haus?

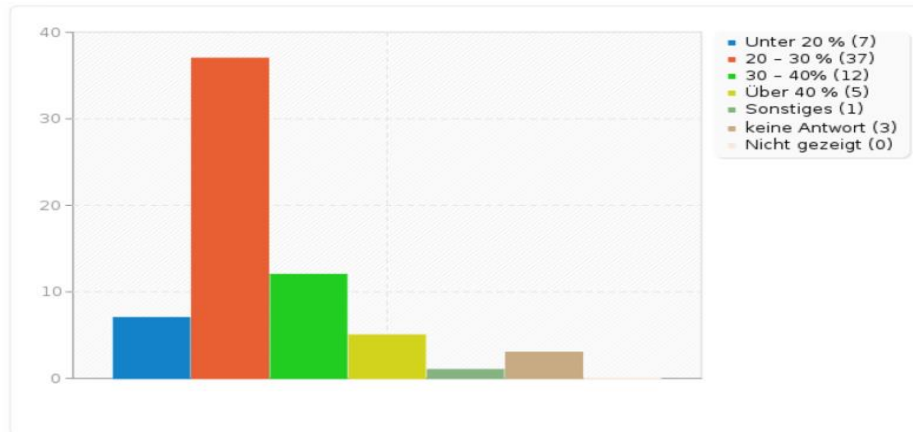


Facharzt im Haus:

In 94% der befragten Krankenhäuser ist ein Facharzt im Haus

### 3. Wie hoch ist die Sectio-Rate an Ihrer Klinik?

---



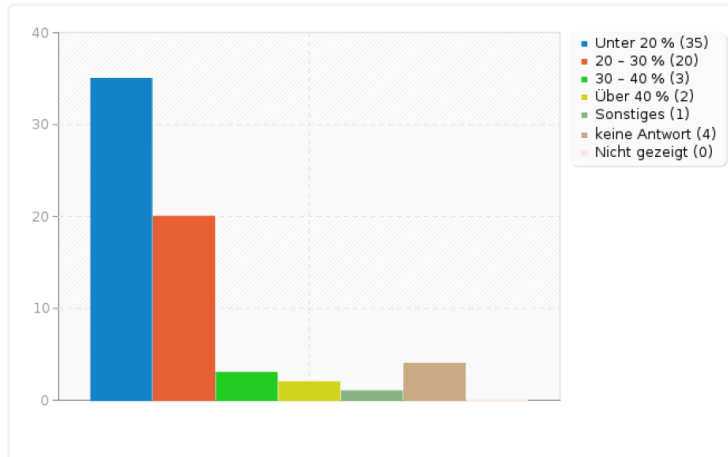
#### Sectorate:

Unter 20%: 11%

20 - 30%: 57%

30 - 40%: 18%

4. Wie hoch ist die Periduralkatheter (PDK)-Rate an Ihrer (geburtshilflichen) Klinik?



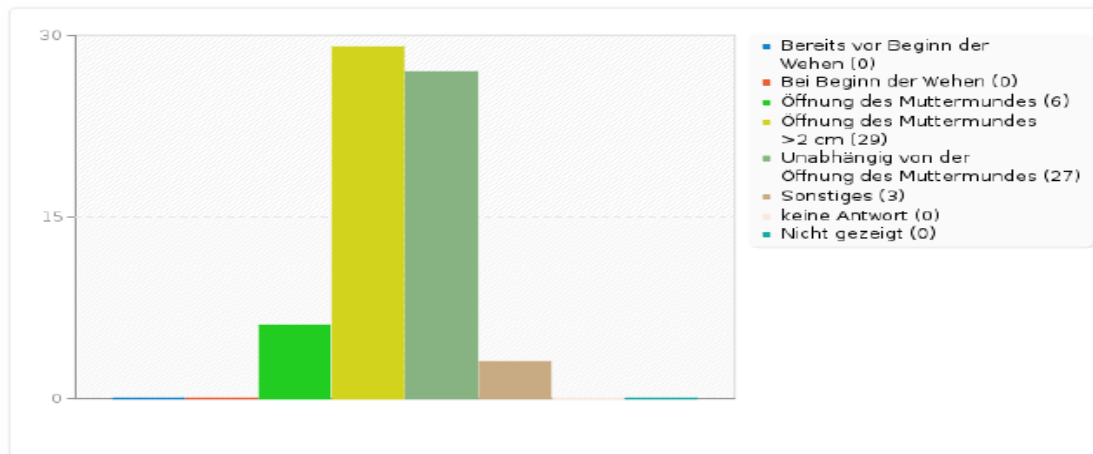
PDK-Rate:

Unter 20%: 54%

20 - 30%: 31%

30 - 40%: 5%

21. Bezüglich des Geburtsverlaufes, zu welchem Zeitpunkt wird der Anästhesist zur Anlage eines PDK gerufen?



- Der Gebärenden sollte frühzeitig die Möglichkeit eines neuroaxialen Analgesieverfahrens zur Reduktion von Geburtsschmerzen angeboten werden.
- Der Zeitpunkt für eine neuroaxiale Analgesie sollte individuell und unabhängig von der Muttermund-Öffnung bestimmt werden.
- Die Gebärende sollte frühzeitig darüber aufgeklärt werden, dass durch ein neuroaxiales Narkoseverfahren die Wahrscheinlichkeit einer Sectio nicht zunimmt.



## Kritikpunkte an der PDA (1)

### 1. PDA hat eine höhere Sectiorate zur Folge

- > PDA hat keine höhere Sectiorate zur Folge
- > Bessere Analgesie mittels PDA

### 2. Durch die PDA dauert die Geburt länger

- > Kürzere Dauer der Geburt mittels PDA

Randomisierte Studie, 750 Gebärende

PDA mit Bupivacain und Fentanyl im Vergleich zu Hydromorphon i.v.

Sectiorate 18% vs 21%;  $p=0,31$

Dauer der Geburt 6,6 Stunden vs 7,9 Stunden;  $p<0,001$

## Kritikpunkte an der PDA (2)

### 3. Durch die PDA nehmen Geburten mittels Geburtszange und Saugglocke zu

-> Eine PDA führt nicht häufiger zu Geburten mittels Geburtszange und Saugglocke (1)

### 4. Eine PDA in der frühen Phase der Geburt (Zervixöffnung < 4cm) hat eine höhere Sectiorate zur Folge

-> Eine PDA in der frühen Phase der Geburt führt nicht häufiger zur Sectio (2)

(1) 10.230 Gebärende

(2) 12.793 Gebärende

Zervixöffnung 1cm (früh) vs Zervixöffnung 4cm (spät)

Sectiorate 23% vs 22%;  $p=0,51$

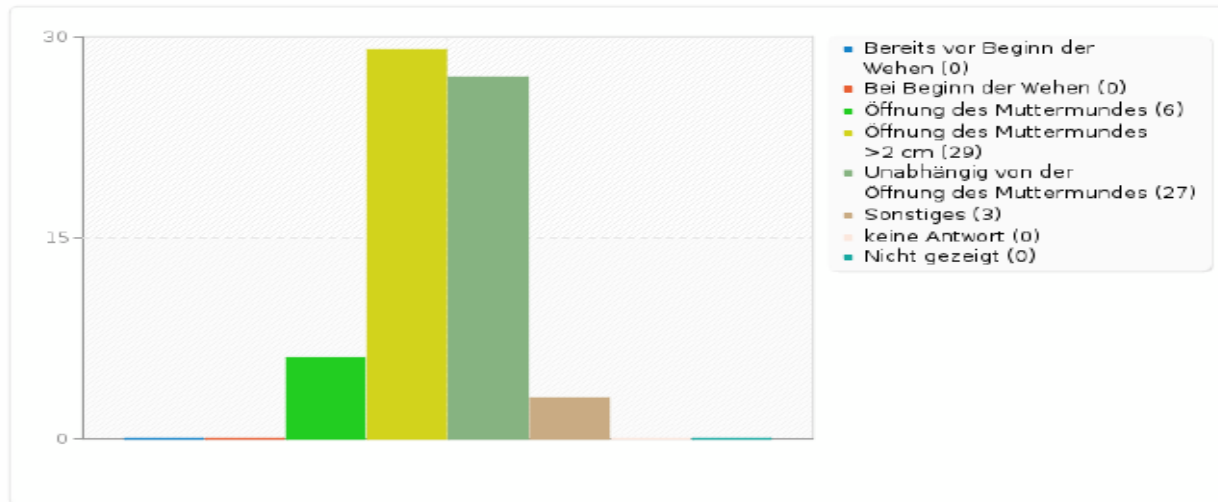
Dauer der Geburt 11 vs 12 Stunden;  $p=0,9$

(1) Hu LQ. Impact of the introduction of neuraxial labor analgesia on mode of delivery at an urban maternity hospital in China. Int J Gynaecol Obstet. 2015 Apr;129(1):17-21.

(2) Wang F. Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery: a five-year randomized controlled trial. Anesthesiology. 2009 Oct;111(4):871-80.

21. Bezüglich des Geburtsverlaufes, zu welchem Zeitpunkt wird der Anästhesist zur Anlage eines PDK gerufen?

---

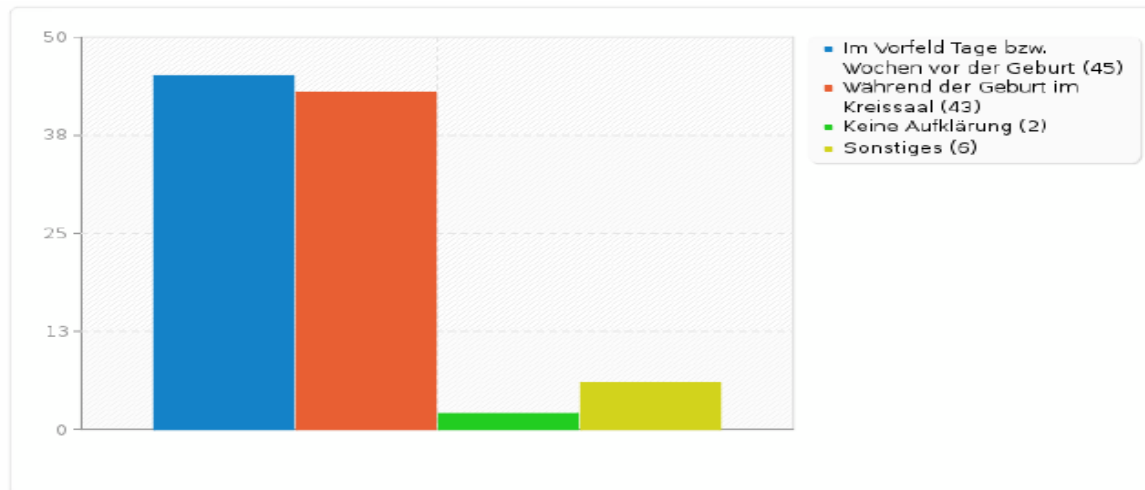


Zeitpunkt der Anlage des PDK:

Muttermundöffnung über 2 cm: 45%

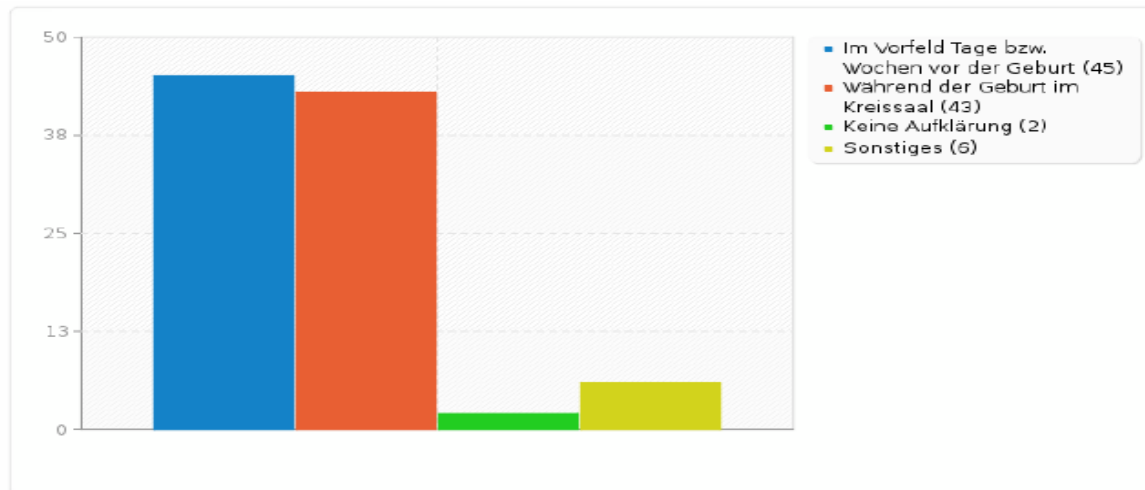
Unabhängig von der Öffnung des Muttermundes: 42%

#### 43. Zu welchem Zeitpunkt erfolgt die Aufklärung für die Anlage des PDK?



*Anmerkung der Autoren: Idealerweise sollte jede Patientin, die im Kreißaal aufgenommen wird, durch einen Anästhesisten gesehen werden. Gerade bei Schwangeren sind sorgfältige Anamnese und klinische Untersuchung besonders wichtig. Neben Fragen nach Allergien haben*

### 43. Zu welchem Zeitpunkt erfolgt die Aufklärung für die Anlage des PDK?



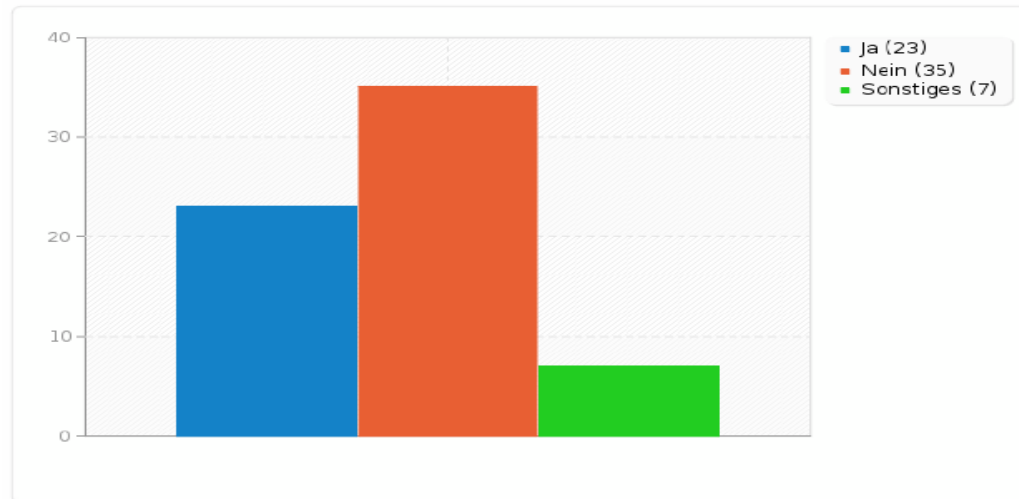
#### Zeitpunkt der Aufklärung über den PDK:

Im Vorfeld (Tage bzw. Wochen) vor der Geburt: 69%

Während der Geburt im Kreissaal: 66%

44. Legen Sie bei Risikokonstellationen wie Mehrlingsschwangerschaften, Präeklampsie, Adipositas per magna oder erwartet schwieriger Intubation bereits frühzeitig einen PDK?

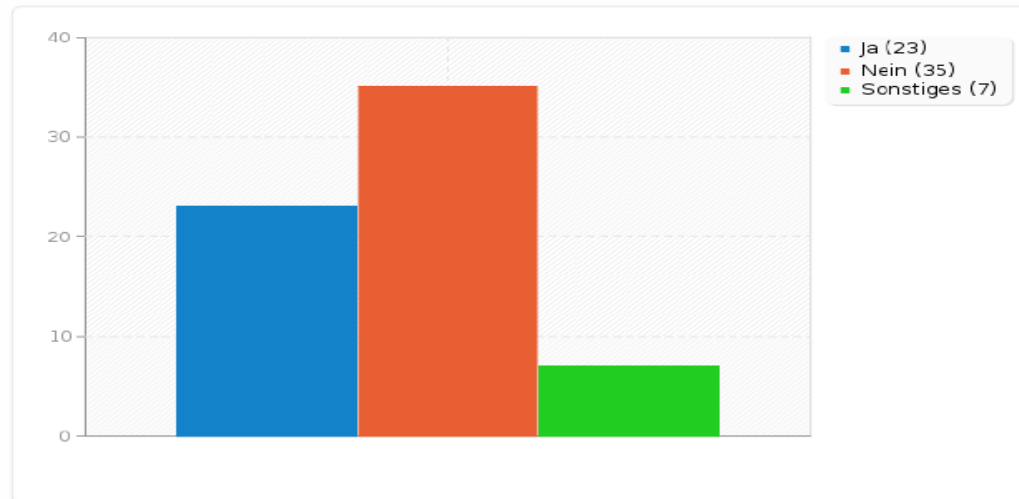
---



- An die frühzeitige Anlage eines neuroaxialen Katheters sollte bei geburtshilflichen oder anästhesiologischen Risiken gedacht werden, um in einer Notfallsituation auf eine Vollnarkose verzichten zu können.

44. Legen Sie bei Risikokonstellationen wie Mehrlingsschwangerschaften, Präeklampsie, Adipositas per magna oder erwartet schwieriger Intubation bereits frühzeitig einen PDK?

---

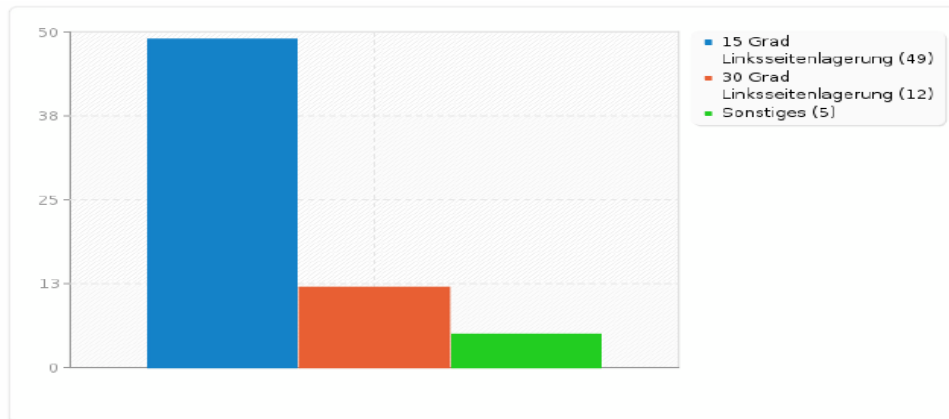


PDK im Vorfeld bei schwierigem Atemweg:

Ja: 35%

Nein: 54%

57. In welcher Lagerungsposition wird bei Ihnen die Sectio durchgeführt?



Lagerungsposition bei Sectio:

15 Grad Linksseitenlagerung: 75%

30 Grad Linksseitenlagerung: 18%



# Effect of Lateral Tilt Angle on the Volume of the Abdominal Aorta and Inferior Vena Cava in Pregnant and Nonpregnant Women Determined by Magnetic Resonance Imaging

Hideyuki Higuchi, M.D., Shunichi Takagi, M.D., Kan Zhang, M.D., Ikue Furui, M.D., Makoto Ozaki, M.D.

## ABSTRACT

---

**Background:** Left-lateral tilt position is used to reduce assumed aortocaval compression by the pregnant uterus.

**Methods:** Magnetic resonance images of 10 singleton parturients at full term and 10 healthy nonpregnant women were obtained for measurement of the abdominal aorta and inferior vena cava volume between the L1–L2 disk and L3–L4 disk levels in both the supine and left-lateral tilt positions (15°, 30°, and 45°) maintained by insertion of a 1.5-m-long polyethylene foam placed under the right side of the parturient's body.

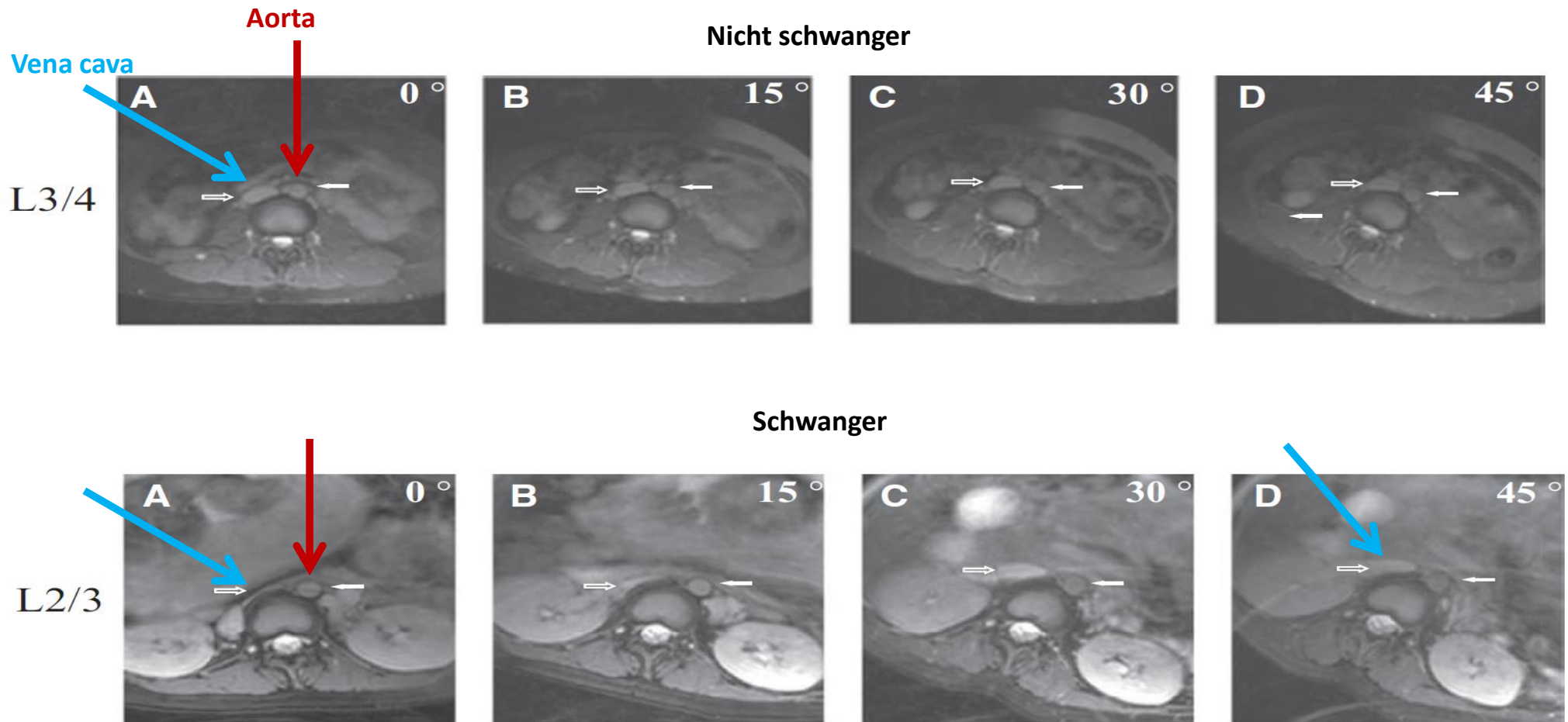
**Results:** Aortic volume did not differ significantly between parturients and nonpregnant women in the supine position ( $12.7 \pm 2.0$  vs.  $12.6 \pm 2.1$  ml, mean  $\pm$  SD; mean difference,  $-0.1$ ; 95% confidence interval [CI],  $-2.0$  to  $1.9$ ;  $P = 0.95$ ). Inferior vena cava volume in the supine position was significantly lower in parturients than in nonpregnant women ( $3.2 \pm 3.4$  vs.  $17.5 \pm 7.8$  ml; mean difference,  $14.3$ ; 95% CI,  $8.3$ – $20.2$ ;  $P < 0.001$ ). Aortic volume in parturients did not differ among left-lateral tilt positions. Inferior vena cava volume in the parturients was not increased at 15° ( $3.0 \pm 2.1$  ml; mean difference,  $-0.2$ ; 95% CI,  $-1.5$  to  $1.2$ ;  $P > 0.99$ ), but was significantly increased at 30° ( $11.5 \pm 8.6$  ml; mean difference,  $8.3$ ; 95% CI,  $2.3$ – $14.2$ ;  $P = 0.009$ ) and 45° ( $10.9 \pm 6.8$  ml; mean difference,  $7.7$ ; 95% CI,  $2.2$ – $13.1$ ;  $P = 0.015$ ).

**Conclusions:** In parturients, the aorta was not compressed, and a 15° left-lateral tilt position did not effectively reduce inferior vena cava compression. (**ANESTHESIOLOGY 2015; 122:286-93**)

---

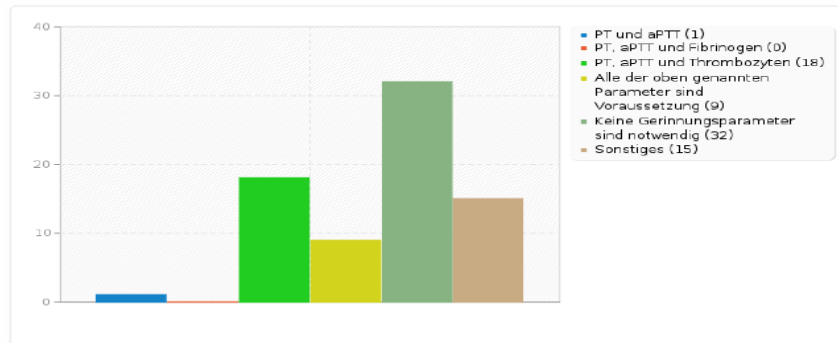
## Schlussfolgerung

Erst eine 30° Linksseitenlage reduziert die Kompression der Vena cava (nicht eine 15° Linksseitenlage).



Higuchi H et al. Effect of lateral tilt angle on the volume of the abdominal aorta and inferior vena cava in pregnant and nonpregnant women determined by magnetic resonance imaging. *Anesthesiology*. 2015 Feb;122(2):286-93.

30. Welche Gerinnungsparameter messen Sie bei unauffälliger Blutungsanamnese vor Anlage eines PDK?

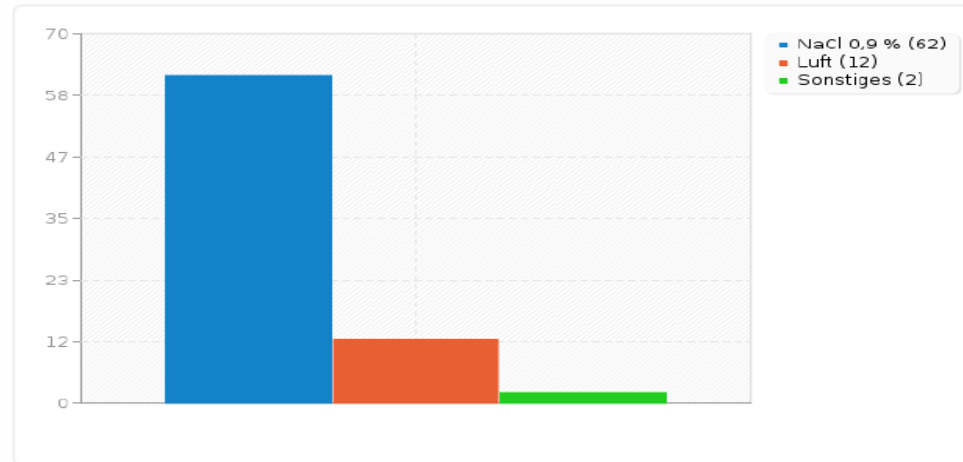


Gerinnungsparameter bei PDK:

Keine Gerinnungsparameter notwendig: 49%

31. Was befindet sich beim „Loss of resistance“ in der Spritze?

---

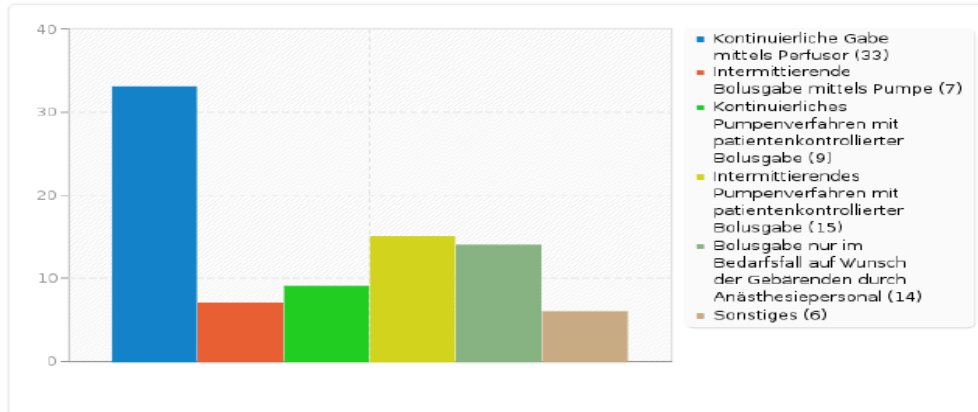


Inhalt der Spritze bei Loss of resistance:

NaCl 0,9%: 95%

Luft: 18%

### 37. Wie wird das Schmerzmittel über den PDK appliziert?



tierenden Bolus-Konzept begonnen werden. Es werden 2 Ampullen Naropin 0,2 % (20 ml) mit 2 Ampullen NaCl 0,9 % (20 ml) plus 100 µg Fentanyl (2 ml Ampulle) aufgezogen. Die Pumpe ist so programmiert, dass pro Stunde z. B. ein Bolus von 8 ml gegeben wird. Alternativ kann ein kontinuierlicher Perfusor mit einer Laufrate von 8 ml/h begonnen werden. Zahlreiche Studien belegen, dass das intermittierende Boluskonzept eine bessere Wirkung bei geringerer muskulärer Blockade zeigt als eine kontinuierliche Gabe mittels Perfusor.

#### Applikationsart des Analgetikums:

Perfusor: 51%

Intermittierendes Pumpenverfahren: 23%

## Kontinuierliche Rate versus Bolusgabe

Kontinuierliche Rate -> 10 ml/h

Bolus -> 2 x 5ml/h

PIEB -> Programmed Intermittent Epidural Bolus



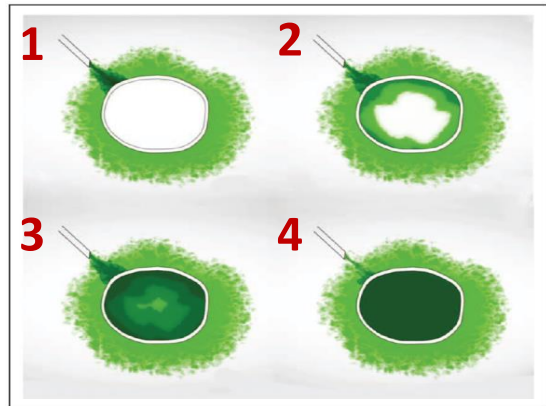
-> Deutliche Schmerzreduktion und höhere Zufriedenheit der Gebärenden durch Bolusgabe (1)

-> Deutliche Schmerzreduktion und weniger motorische Blockaden durch Bolusgabe (2)

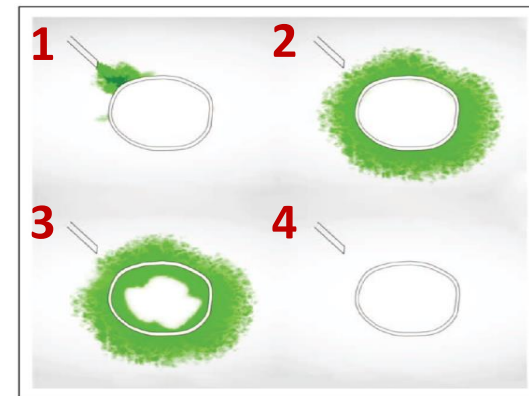
(1) Sia AT. A randomised comparison of variable-frequency automated mandatory boluses with a basal infusion for patient-controlled epidural analgesia during labour and delivery. *Anaesthesia*. 2013 Mar;68(3):267-75.

(2) Capogna G. Techniques for the maintenance of epidural labor analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2013 Jun;26(3):261-7.

### Kontinuierliche Rate -> 10 ml/h



### Bolusgabe -> 2 x 5ml/h (PIEB) (1)



### Bolusgabe (2)

- > Weniger motorische Blockaden
- > Weniger Zangengeburt
- > Weniger ärztliche Interventionen notwendig (PDA aufspritzen)

Prospektive, kontrollierte Studie

150 Gebärende

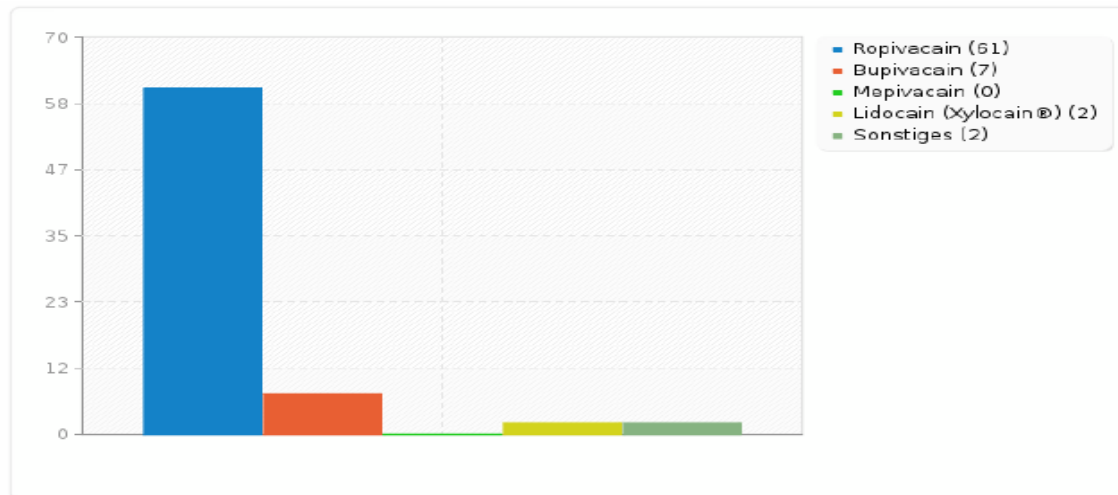
75 Kontinuierliche Rate

75 Bolusgabe

(1) Capogna G, Stirparo S. Techniques for the maintenance of epidural labor analgesia. Curr Opin Anaesthesiol. 2013 Jun;26(3):261-7.

(2) Capogna G et al. Programmed intermittent epidural bolus versus continuous epidural infusion for labor analgesia: the effects on maternal motor function and labor outcome. A randomized double-blind study in nulliparous women. Anesth Analg. 2011 Oct;113(4):826-31.

### 38. Welches Lokalanästhetikum wird im Rahmen des PDK verwendet?



#### Welches Lokalanästhetikum bei PDK:

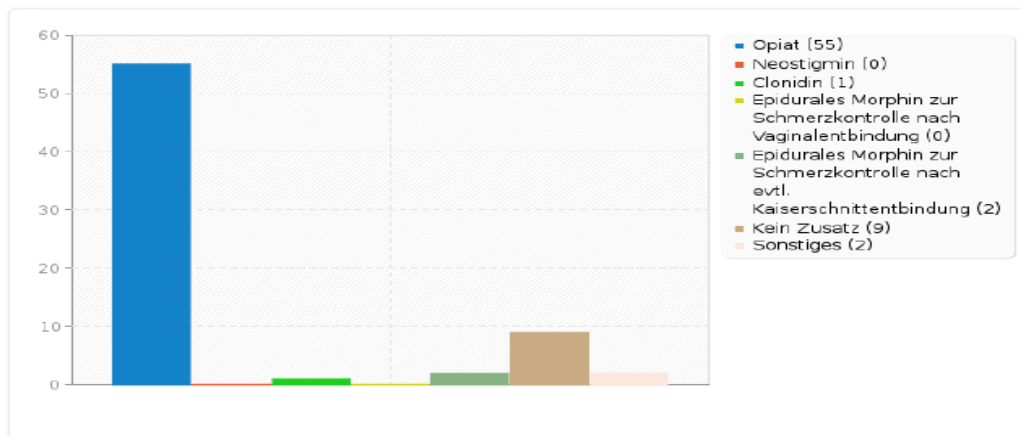
Ropivacain: 94%

Bupivacain: 11%

*Anmerkung der Autoren: Der Katheter wird mit Naropin 0,125% (10 ml Naropin 0,2% plus 7,5 ml NaCl 0,9%) + 50µg Fentanyl (1 ml) fraktioniert aufgespritzt, alternativ können je nach Erfahrung auch andere Dosierungen vorgenommen werden. Diese Angaben gelten*



#### 40. Welcher Zusatz zum Lokalanästhetikum wird bei Ihnen verwendet?



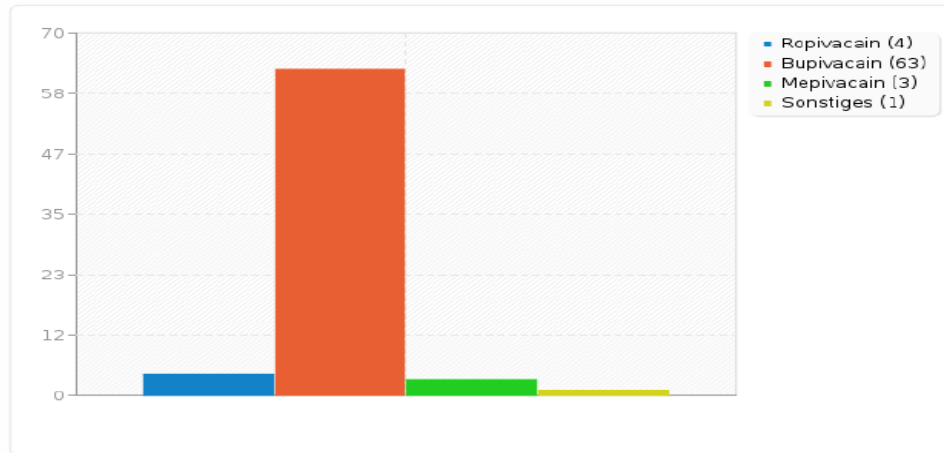
#### Zusatz zum Lokalanästhetikum bei PDK:

Opiat: 85%

Kein Zusatz: 14%

*Anmerkung der Autoren: Der Katheter wird mit Naropin 0,125% (10 ml Naropin 0,2% plus 7,5 ml NaCl 0,9%) + 50µg Fentanyl (1 ml) fraktioniert aufgespritzt, alternativ können je nach Erfahrung auch andere Dosierungen vorgenommen werden. Diese Angaben gelten*

49. Welches Lokalanästhetikum wird bei der Spinalanästhesie verwendet?



Welches Lokalanästhetikum bei Spinalanästhesie:

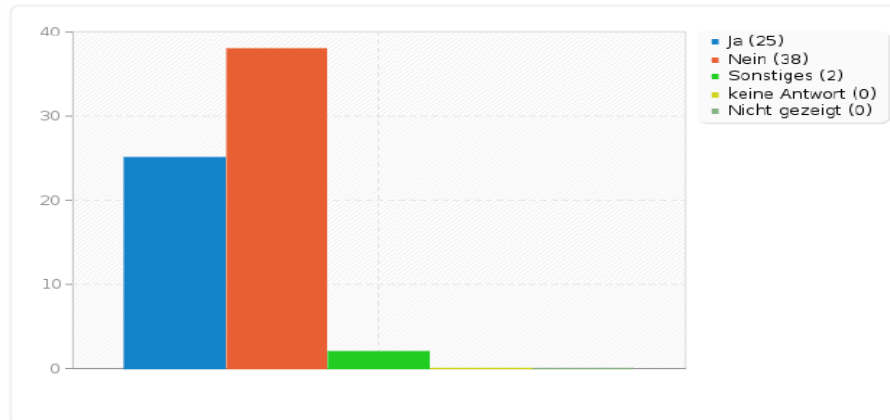
Bupivacain: 97%

Ropivacain: 6%

Mepivacain: 5%

51. Verwenden Sie zur Dosierung des Lokalanästhetikums bei Spinalanästhesie ein fixes Schema nach Körpergröße und Gewicht?

---

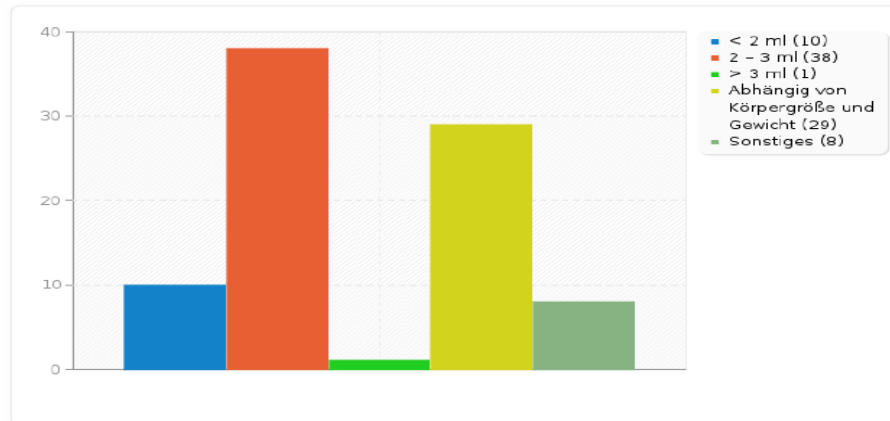


Fixes Schema nach Körpergröße und Gewicht für Spinalanästhesie:

Ja: 38%

Nein: 58%

52. In welcher Menge verabreichen Sie das Lokalanästhetikum zur Spinalanästhesie?

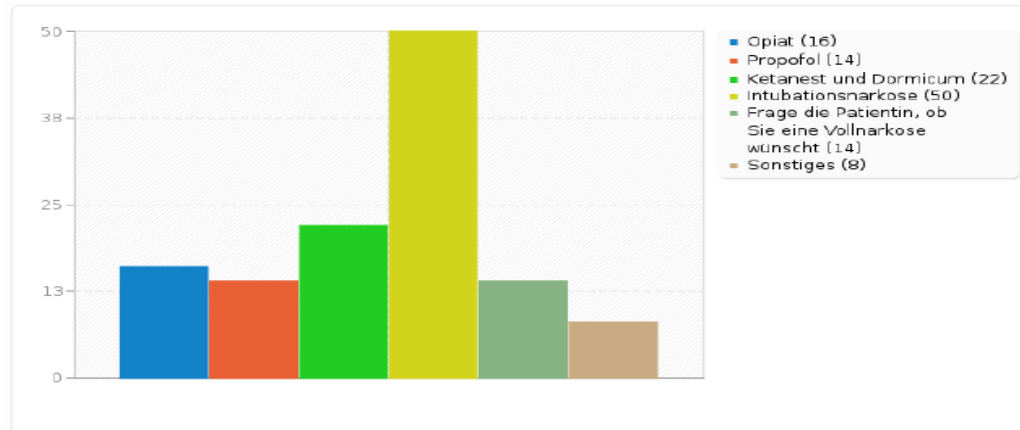


Menge des Lokalanästhetikums bei Spinalanästhesie:

2 – 3 ml: 58%

Abhängig von Körpergröße und Gewicht: 44%

## 60. Was geben/machen Sie bei insuffizienter Spinalanästhesie



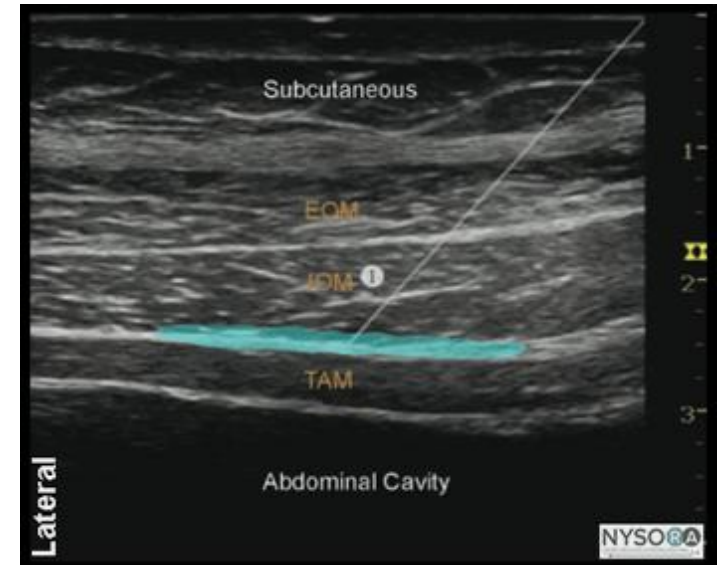
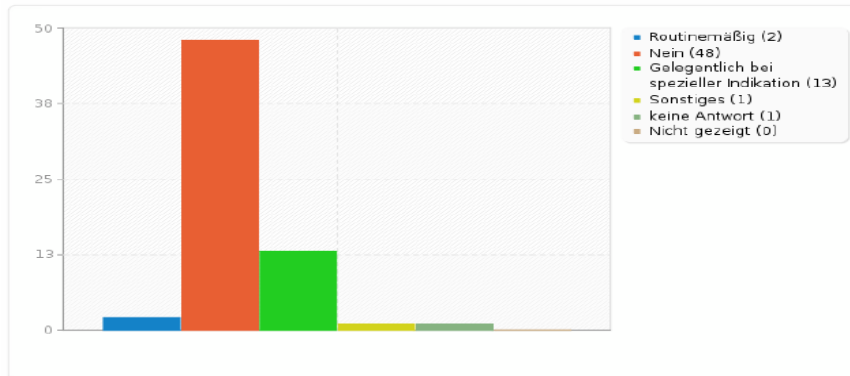
### Insuffiziente Spinalanästhesie:

Intubationsnarkose: 77%

Ketanest und Dormicum: 34%

Opiat: 25%

67. Wird bei Ihnen eine Transversus Abdominis Plane (TAP) Blockade durchgeführt?



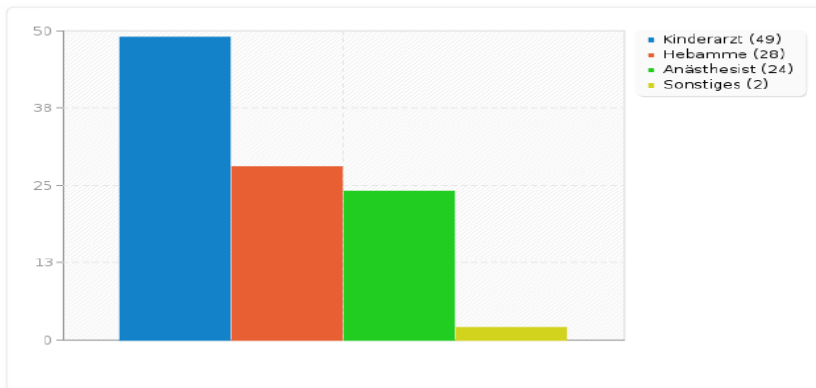
TAP Blockade:

Nein: 75%

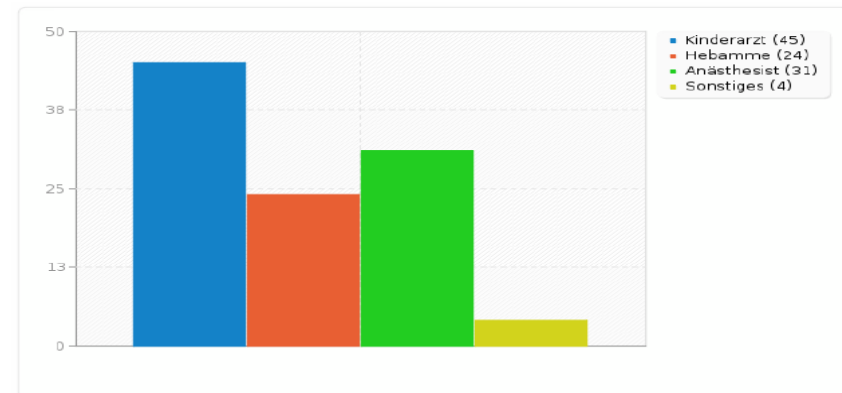
Gelegentlich: 20%

Routinemäßig: 3%

77. Wer betreut das Neugeborene nach elektiver Kaiserschnitt-Entbindung?



78. Wer betreut das Neugeborene nach einer Notfall- Kaiserschnitt-Entbindung?



Betreuung des Neugeborenen (elektive Sectio):

Kinderarzt: 75%

Hebamme: 43%

Anästhesist: 37%

Betreuung des Neugeborenen (Not-Sectio):

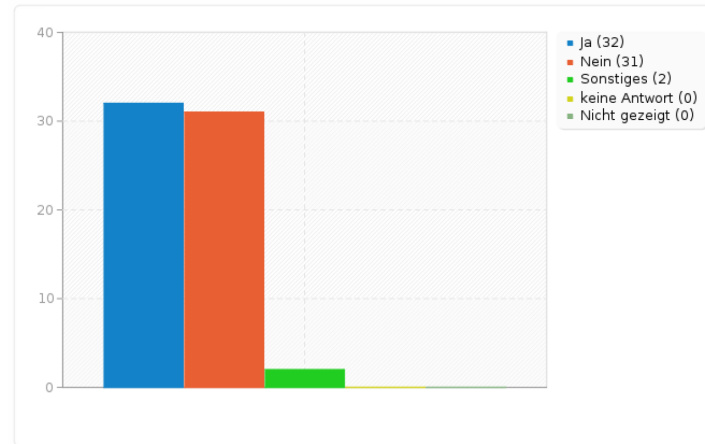
Kinderarzt: 70%

Hebamme: 37%

Anästhesist: 48%

74. Ist ein Facharzt für Kinderheilkunde rund um die Uhr (24/7/365) im Haus?

---



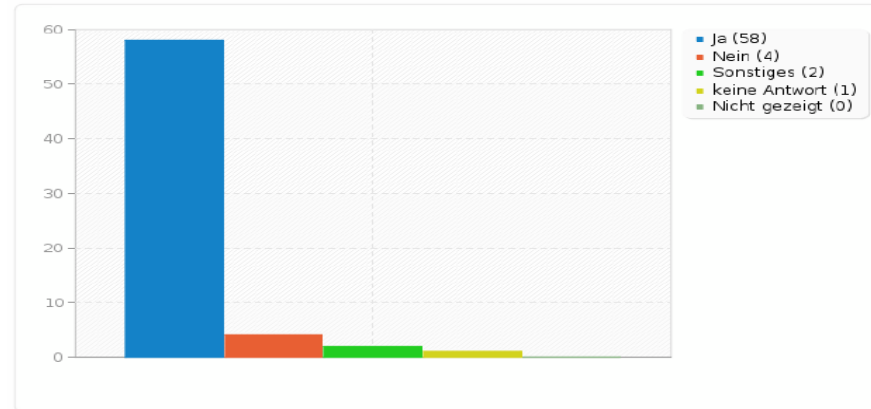
FA für Kinderheilkunde im Haus:

Ja: 49%

Nein: 48%



79. Führen Sie an Ihrer Abteilung Bonding durch?



Bonding:

Ja: 89%

Nein: 6%

## Zusammenfassung

### Geburtshilfliche Anästhesie in Österreich

- > In **94%** der befragten Krankenhäuser ist ein **Facharzt für Anästhesie** im Haus
- > In **42%** der Fälle wird ein PDK **unabhängig von der Öffnung** des Muttermundes gelegt
  
- > **Aufklärung** über den PDK: **69% im Vorfeld** der Geburt
- > **PDK im Vorfeld** bei **schwierigem Atemweg**: **54% Nein**
  
- > Lagerungsposition bei Sectio: **18% 30 Grad Linksseitenlagerung** (30° -> Reduktion der Kompression der V. cava)
- > Applikationsart des Analgetikums: **Perfusor: 51%, Intermittierendes Pumpenverfahren: 23%**
  
- > Lokalanästhetikum bei **PDA** -> **Ropivacain**: 94%
- > Lokalanästhetikum bei **SpA** -> **Bupivacain**: 97%
  
- > **Menge des Lokalanästhetikums** bei Spinalanästhesie: **2 – 3 ml** -> 58%
- > **77%** führen bei insuffizienter Spinalanästhesie eine **Intubationsnarkose** durch
  
- > Die **Betreuung des Neugeborenen (Not-Sectio)** erfolgt in **48%** durch den **Anästhesisten**
- > In **48%** der Fälle ist **kein FA für Kinderheilkunde** im Haus



AIC 2017 vom 23. bis 25. November 2017  
im Tagungszentrum Schönbrunn, 1130 Wien

**FASIM**

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit

58. Wie wird eine Hypotonie nach Spinalanästhesie behandelt?

