

# Newsletter-Intensiv

Kiel und Lübeck im August 2016

## ► Für Euch gelesen

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im August-Newsletter geht es um invasive Blutdruckmessung, Kinder, ARDS und Frühmobilisierung.

Viel Spaß beim Lesen wünschen S. Krotsetis und P. Nydahl

### Die Genauigkeit von invasiven und nicht invasiven Blutdruckmessungen bei kritisch Kranken Kindern

Joffe et al. (2016) untersuchten bei n= 100 Kindern einer Intensivstation (durchschnittliches Alter: 44.7 Monate) die Genauigkeit von arteriellen Blutdruckmessungen (BP), d.h. deren korrekte Übertragung (=optimale Dämpfung der Druckkurve) auf die Druckwandlmembran und Messunterschiede von invasiven und nichtinvasiven BP. Die Messgenauigkeit der arteriellen Systeme, bzw. korrekte Darstellung des Blutdruckwertes wurde mit dem sogenannten Fast-Flush-Test (= Anhebung des Drucks im Messsystem auf 300mmHG/3ml/h mittels der arteriellen Spülung; nach abrupter Beendigung muss für die Über- und Unterdämpfung ein korrekter Kurvenausschlag am Monitor zu sehen sein) überprüft. Eine optimale Dämpfungskurve konnte nur in 46% der untersuchten Arteriedrucksysteme festgestellt werden. Ein zweiter Test (2 Stunden später) ergab eine Veränderung der arteriellen Druckkurvendämpfung (10/28 Flush-Tests) und die BP Darstellung korrelierte im Vergleich mit der ersten Auswertung schlecht. Ebenfalls eine schlechte Vergleichbarkeit ließen die Messwerte einer nicht invasiven Messung im Vergleich mit dem Goldstandard der IABP Messung zu. Die Wissenschaftler schlussfolgern, dass: a) bei kritisch kranken Kindern der Blutdruck über ein invasives System gemessen werden sollte und b) die korrekte Übertragung des Blutdrucks in eine Kurve in vielen Fällen nicht gegeben ist. **Kommentar:** Vor allem der 2. Punkt ist für unsere Praxis von Bedeutung. Regelmäßiges Überprüfen des Systems (evtl. vorhandene Luftblasen?) und der Spülung, (Druck?), um eine Fehlmessung und damit auch eine Fehlinterpretation der Werte zu vermeiden, scheint sowohl in der pädiatrischen als auch in der erwachsenen Intensivtherapie von hoher Bedeutung zu sein. (SK).

Quelle: Joffe, R. et al. (2016). The accuracy of blood pressure measured by arterial line and non-invasive cuff in critically ill children. Critical Care. 20:177.

### Empfehlungen der ESPNIC 2016

Die European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) hat multiprofessionell erstellte Empfehlungen zum Assessment und Management von Schmerz, Sedierung, Entzugssymptomatik und Delir bei kritisch kranken Kinder herausgegeben. Dieser 15-seitige und auf Englisch publizierte Artikel kann online (open access) unter: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4846705](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4846705) abgerufen werden. (SK).

### Frühmobilisierung in vier verschiedenen Ländern (D, F, UK, USA)

Unterschiedliche Strukturen und Versorgungssysteme können die Frühmobilisierung von Intensivpatienten beeinflussen. Bakhru et al. (2016) führten eine telefonische Umfrage auf verschiedenen Intensivstationen in den USA (n=500), England (n=150), Frankreich (n=151) und Deutschland (n=150) durch und befragten dort leitende Mitarbeiter anhand eines standardisierten Fragebogens. Insgesamt nahmen 64% (n=951) der Stationen teil. Im Ergebnis unterschieden sich die Intensivstationen der verschiedenen Länder erheblich und signifikant. Das häufigste Verhältnis von Pflegenden zu Patienten betrug in USA 1:2, England 1:1, Frankreich 1:4 und Deutschland 1:3. Frühmobilisierung wird umgesetzt zu 45% in den USA, 52% in England, 40% in Frankreich und 59% in Deutschland. In einer anschließenden statistischen Analyse wurde ermittelt, dass Frühmobilisierung eher gegeben ist, wenn multiprofessionelle Visiten durchgeführt werden (Odds Ratio OR 1,77), Tagesziele für Patienten besprochen werden (OR 1,62), ein zuständiger Physiotherapeut vorhanden ist (OR 2,48) oder die Intensivstation in Deutschland ist (OR 2,84). Frühmobilisierung nimmt aber auch mit dem Pflegepersonalschlüssel ab: bei 1:2 sinkt die OR auf 0,59, bei 1:3 auf OR 0,33 und bei 1:4 auf OR 0,37. Die Autoren schlussfolgern, dass Frühmobilisierung von den Strukturen und den Ländern abhängig ist, und Barrieren sehr unterschiedlich sein können.

**Kommentar:** zunächst ist die Studie von Bakhru interessant, weil die Autoren unterschiedliche Strukturen deutlich gemacht haben, dennoch ist Skepsis geboten, da eine tatsächliche Mobilisierung der Patienten nicht erfasst worden ist. Es sind leitende

Mitarbeiter befragt worden, in wie weit beatmete Patienten wie, womit, wie weit mobilisiert worden sind. Tatsächliche Daten können daher abweichen. In Deutschland ist der Personalschlüssel bei Pflegenden und auch Physiotherapeuten das Argument Nr.1, gleichzeitig scheint die Mobilisierungsrate gerade bei uns sehr hoch zu sein. Mobilisierung hängt also nicht nur vom Personalschlüssel ab, und kann nach Bakhru eben auch von der Teamarbeit, Tageszielen, Anstellung eines festen Physiotherapeuten und weiteren Faktoren abhängig sein (PN).

Quelle: Bakhru RN, McWilliams DJ, Wiebe DJ et al. ICU Structure Variation and Implications for Early Mobilization Practices: An International Survey. Ann Am Thorac Soc. 2016 Jun 7

## VAC Wechsel beim offenen Abdomen auf der Intensivstation - sicher und effizient?

Ein norwegisches Forscherteam untersuchte die Frage, inwieweit ein routinemäßig anstehender VAC Wechsel bei Patienten mit einem offenen Abdomen im Vergleich zum Setting des OP auf der Intensivstation sicher und effizient ist. In einer retrospektive Beobachtungsstudie wurden n= 98 Patienten mit n = 443 VAC-Wechseln, davon n = 165 (37%) auf einer ITS, eingeschlossen. Es wurden drei Gruppen untersucht: I) Patienten mit VAC Wechsel nur im OP, II) nur auf der ITS und III) sowohl im OP als auch auf ITS. Aufgenommen wurde die VAC Wechselzeit (Durchschnitt: ITS: 63,4 vs. OP: 98,2 Minuten; p= 0,001). Die Zeit für das Anästhesieteam im OP betrug 115,5 Minuten, auf der ITS hingegen war kein Anästhesieteam zugegen (Narkose wurde durch die ITS Pflegekraft begleitet). Infektionen der Blutbahn wurden in 19% der VAC-OP, 32% in den VAC-ITS und in 24% der VAC-OP/ITS Patienten nachgewiesen (p= 0.509). Die 30 Tage-Überlebensrate betrug bei den VAC-OP Patienten 83%, in der VAC-ITS Gruppe 77% und in der VAC-OP/ITS Gruppe 82% (p= 0,844). Personalkosten konnten um 682 Euro pro Eingriff reduziert werden, wenn der Wechsel auf der ITS stattfand.

**Kommentar:** Diese Studie zeigt zum Einen, dass es durchaus Argumente für einen VAC-Wechsel auf Station gibt (Zeiterparnis, keine Transportrisiken, geringere Kosten) bei einem nicht signifikant erhöhtem Risiko für Infektionen bei Wechsel auf der ITS, bzw. einer nicht signifikanten höheren 30 Tage-Überlebensrate, wenn nur im OP gewechselt wird. Die Ergebnisse zeigen aber auch sehr gut auf, dass Ergebnisse aus anderen Settings (Norwegen) nicht immer 1:1 für unsere Praxis übertragbar sind. In der OP-Gruppe waren 2 Chirurgen, 2 x OP Pflegepersonal, 2 x Anästhesie Pflegepersonal sowie ein Anästhesist anwesend. In der ITS Gruppe reduzierte sich dies um den Anästhesisten und die Anästhesiepflege – soweit, so vermutlich, auch für uns übertragbar. In Norwegen wird im Gegensatz zu Deutschland 1:1 auf den Intensivstationen gepflegt. Das heißt, die Arbeitsbelastung der Pflege (Übernahme der Betreuung anderer Patienten in der Zeit des VAC Wechsels) steigt nicht an. Auch ist es fraglich, ob auf deutschen Intensivstationen immer ein OP Team bestehend aus 2 Ärzten und 2 Pflegekräften für einen VAC-Wechsel auf Station zur Verfügung stehen. Interessant wäre es sicher interessant, solch eine Datenerhebung für deutsche Settings zu wiederholen. (SK).

Quelle: Seternes, A. et al. (2016). Bedside dressing changes for open abdomen in the intensive care unit is safe and time and staff efficient. Critical Care.20:164.

## Frühzeitige Anpassung des Tidalvolumens reduziert beim ARDS die Mortalität

Ein dem idealen Körpergewicht angepasstes Tidalvolumen reduziert beim ARDS die Mortalität. Needham et al. (2016) untersuchten bei 482 Patienten mit ARDS den Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der initialen Anpassung des Tidalvolumens an 6 ml/kg idealem Körpergewicht und der Mortalität. Im Ergebnis zeigte sich, dass ein um 1 ml überhöhtes initiales Tidalvolumen das Risiko, auf der Intensivstation zu versterben, um 23% erhöht. Wird das Tidalvolumen im Laufe der nächsten Tage um 1 ml/kgidealkG überhöht, steigt das Risiko um 15%. Die Autoren schlussfolgern, dass nach Diagnosestellung eines ARDS die frühzeitige Anpassung des Tidalvolumens essentiell ist. **Kommentar:** Die Autoren haben das Tidalvolumen ab Feststellung eines ARDS gemessen, indem zweimal täglich die Kriterien dazu überprüft wurden. Die regelmäßige Beobachtung und Evaluation scheint daher zwingend notwendig zu sein (PN).

Quelle: Needham DM, Yang T, Dinglas VD et al. Timing of low tidal volume ventilation and intensive care unit mortality in acute respiratory distress syndrome. A prospective cohort study. Am J Respir Crit Care Med. 2015 Jan 15;191(2):177-85

## In eigener Sache

**Delir:** Auf der UKSH-Website der Pflegeforschung haben wir jetzt eine Seite zum Delir eingerichtet, inkl. Assessment-Instrumente, Flyer und weiteren Informationen: [www.uksh.de/Pflege/Pflegeforschung/Delir.html](http://www.uksh.de/Pflege/Pflegeforschung/Delir.html)

**Wissenstest:** Angeregt durch Kollegen aus Wien haben wir jetzt einen Wissenstest zum Newsletter eingerichtet. Sie und Ihr könnt das neu erworbene Wissen überprüfen. Scannt einfach den QR-Code und beantwortet Fragen zum Newsletter!

Wenn interessante Fragen sind, zu denen wir recherchieren sollen, bitte einfach eine E-Mail senden an: [Susanne.Krotsetis@uksh.de](mailto:Susanne.Krotsetis@uksh.de) oder [Peter.Nydahl@uksh.de](mailto:Peter.Nydahl@uksh.de)  
[www.uksh.de/Pflege/Pflegeforschung](http://www.uksh.de/Pflege/Pflegeforschung)

