

# Newsletter-Intensiv

Kiel und Lübeck im März 2016

## ► Für Euch gelesen

Liebe Kolleginnen und Kollegen, viel Spaß beim Lesen unseres März-Newsletters. S. Krotsetis und P. Nydahl

### Profitieren Risikopatienten von einer prophylaktischen NIV Beatmung nach Extubation?

Thille et al. (2016) untersuchten in einer Vorher-Nachher Studie eine Gruppe Patienten mit einem hohen Risiko einer Re-intubation einmal ohne die Anwendung eines prophylaktischen NIV Protokolls (Vorher) n= 83 und in der 2. Phase eine Gruppe vergleichbarer Patienten mit prophylaktischer NIV Beatmung (Nachher) n= 150 nach Extubation. Als risikoerhöht wurden Patienten identifiziert die a) älter als 65 Jahre waren b) in der Vorgeschichte ein kardiale (EF ≤ 45%, ischämische Herzerkrankung, kardiogen bedingtes pulmonales Ödem, Herzklappenschädigung) oder c) eine pulmonale Erkrankung (COPD, Hypoventilation bedingt durch Adipositas, Asthma) oder die Kombination dieser Krankheiten hatten. Diese genannten Faktoren für ein Extubationsversagen wurden in vorangegangenen Studien der Autoren und anderer Wissenschaftler nachgewiesen. Patienten, die vor Extubation länger als 24 Std. intubiert und beatmet waren, wurden eingeschlossen. Das NIV Protokoll, welches durch die Pflege gesteuert wurde, sah eine sofortige Anwendung der NIV nach Extubation für mind. 1 Stunde und dies für mind. 8-mal in den ersten 24 Stunden vor (NIV wurde fortgeführt, bis der Patient definierte Beatmungsparameter erreicht hatte). Zwischen den NIV Perioden wurde O2 per Standard zur Unterstützung der Spontanatmung gegeben. Im Ergebnis konnte eine Reduktion der Re-Intubationsrate von 28% (23/83) in Gruppe 1 auf 15% (23/150) in Gruppe 2 (NIV nach Extubation) mit einer statistischen Signifikanz von p = 0,02 festgestellt werden. Auf Patienten ohne die oben definierten Risikofaktoren hatte die Einführung der prophylaktischen NIV keine Auswirkung auf die Re-Intubationsrate (10,2 % vs. 10,7% p = 0.93). **Kommentar:** *Das Design einer Vorher-Nachher Kohortenstudie birgt mehr Risiken von Verzerrungen als eine randomisiert kontrollierte Studie, die als solche auch von den Autoren benannt werde. Die erste Gruppe wurde 2005-2006 untersucht, die 2. 2010-2012. Viele Faktoren wie Analgosedierung, Volumenmanagement, Frühmobilisierung etc. könnten ebenfalls einen Einfluss auf das positive Ergebnis dieser Studie gehabt haben. Allerdings bleibt festzuhalten, dass eine spezifischere und evidenzbasierte Risikobeurteilung der Patienten und somit der zügigere Einsatz einer prophylaktischen NIV Beatmung bedacht werden sollte (SK).*

Quelle: Thille, A. et al. (2016) Easily identified at-risk patients for extubation failure may benefit from noninvasive ventilation: a prospective before-after study. *Critical Care*. 20:48.

### Wechselintervalle von Folienverbänden bei Premicaths bei Neonaten

Aus der Praxis der Kinderintensivstation kam die Frage, inwieweit es Untersuchungen zum Wechselintervall von Folienverbänden bei zentralen Kathetern (Premicaths) in der Gruppe der Neonaten gibt. Ein Verbandwechsel bei den klein(st)en Patienten ist für diese mit einem hohen Stresspotential verbunden, so dass ein „unnötiges“ Wechseln der Verbände vermieden werden soll. Das Robert-Koch-Institut gibt für neonatologischen Intensivpflegepatienten mit einem Geburtsgewicht unter 1500g folgende Empfehlung heraus: „Transparente Folienverbände müssen nicht routinemäßig, jedoch in jedem Falle bei Verschmutzung, Ablösung oder Infektionsverdacht gewechselt werden (Kategorie IB).“ (RKI 2007, S. 1280). Eine Umfrage zum Umgang/Handling von zentralen Kathetern bei Neonaten unter australischen und neuseeländischen pädiatrischen Intensivstationen (Taylor et al. 2014) ergab, dass die meisten der befragten Stationen (n=27) einen Verbandwechsel unter regelhaftem Monitoring der Einstichstelle, Sitz des Verbandes etc. nur vornehmen, wenn dieser sichtbar verschmutzt ist. Eine britische Umfrage zur gleichen Fragestellung (Hocevar et al. 2014) ergab, dass 54% von 162 Stationen, die Rückmeldung gaben ebenfalls einen Verbandwechsel nur bei sichtbaren Verschmutzungen, bzw. Feuchtigkeit unter dem Verband vornehmen. 46% berichteten von festgelegten regelmäßigen Wechselintervallen (bei Folienverbänden 3-7 Tage). **Kommentar:** *Die Praxis ist sicherlich national wie auch international unterschiedlich. In den vorgestellten Studien wird aber immer wieder auf den sorgsam hygienischen Umgang (Standard!) und ein regelmäßiges Monitoring (pro Schicht) hingewiesen. Ansonsten können wir uns national auf die leider nicht sehr aktuellen Empfehlungen des Robert-Koch Institutes berufen. (SK).*

Quelle: Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut. 2007. Empfehlung zur Prävention nosokomialer Infektionen bei neonatologischen Intensivpflegepatienten mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g. [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/2007\\_01.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/2007_01.html)

rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Neo\_Rili.pdf?\_blob=publicationFile. Taylor, JE. et al. (2014). A survey of central venous catheter practices in Australian and New Zealand tertiary neonatal units. *Australian Critical Care*, 27(1), 36-42.  
Hocevar, SN et al. (2014). Infection Prevention Practices in Neonatal Intensive Care Units Reporting to the National Healthcare Safety Network. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(09), 1126-1132

## Unnötige Kosten durch BGAs, Röntgenaufnahmen und EKs vermeiden

Murphy et al. (2016) aus den USA haben auf sieben Intensivstationen die Wirkung eines Qualitätsverbesserungsprojekts in einer vorher/nachher Studie untersucht. Das Programm beinhaltete Schulungen der Mitarbeiter, Evaluationen und Bekanntgabe der Ausgaben für Blutgasanalysen (BGA), Röntgenaufnahmen des Thorax (Tx) und die Gabe von Erythrozytenkonzentraten (EK). Insgesamt konnten im Zeitraum vorher 7.357 Patienten eingeschlossen werden, nach der Einführung des Programms 7.553 Patienten. Im Zeitraum vorher wurden im Mittelwert pro Patient 3,9 BGAs, 3,5 Tx und 0,6 EKs verbraucht. Im Zeitraum hinterher konnten diese auf 2,3 BGA, 2,4 Tx und 0,5 EK reduziert werden, was einer Abnahme um 42% weniger BGA, 32% weniger Tx und 9% weniger EK. Die dadurch vermiedenen Kosten betragen pro Jahr 772.048 US\$. Obwohl die Krankheitsschwere der Patienten im Zeitraum nachher deutlich höher war, nahm die Mortalität im Intensivbereich um 5,2% und im Krankenhaus um 5,5% ab. **Kommentar:** *Die Studie ist nicht direkt auf das deutsche Gesundheitssystem und das UKSH übertragbar, wahrscheinlich sind die Kosten und damit auch die Ersparnisse hier deutlich geringer. Dennoch regen die Daten zu einer kritischen Reflexion des Ressourcenverbrauchs an. Muss regelmäßig alle 4 Stunden eine BGA abgenommen werden? Oder nur, wenn es einen Indikator dafür gibt? Ist ein Routineröntgen wirklich notwendig? Neben der Belastung für Patienten könnten auch unnötige Kosten ein Grund sein, die eigene Routine zu hinterfragen (PN).*

Quelle: Murphy DJ, Lyu PF, Gregg SR et al. Using Incentives to Improve Resource Utilization: A Quasi-Experimental Evaluation of an ICU Quality Improvement Program. *Crit Care Med*. 2016 Jan;44(1):162-70.

## Sichtweise von Ärzten und Pflegenden zum Delirmanagement

Palacios-Ceña et al. (2016), eine Gruppe von Physiotherapeuten (!) aus Spanien, haben in drei Fokusgruppen insgesamt 18 Ärzte und 18 Pflegende zum Delirmanagement interviewt. Im Ergebnis wurde deutlich, dass a) die spezifische Sichtweise bzgl. Delir, b) die Implementierung pharmakologischer und nicht-pharmakologischer Behandlungen und c) die Arbeitsorganisation auf der Intensivstation zentrale Themen sind. Delirante Patienten werden noch zu wenig diagnostiziert und das Management deliranter Patienten ist mangelhaft. Ärzte bemängelten die Diskrepanz zwischen den Empfehlungen und der tatsächlichen Anordnung von Medikamenten, da die tatsächliche Auswahl einer Medikation eher von der Erfahrung der einzelnen Ärzte abhängig sei. Pflegende erleben es oft, dass Ärzte ein Delir nicht als Notfall ansehen. Weiter erleben Pflegende es als schwierig, delirante Patienten verbal zu beruhigen, nachts mit deren Schlafstörungen umzugehen oder sie zu mobilisieren, wenn sie delirant sind. Fehlende Protokolle zum Delirmanagement erschweren die Zusammenarbeit, vor allem nachts. Gleichzeitig kann ein Gruppendruck entstehen, der den Entscheidungsprozess und die Versorgung von deliranten Patienten erheblich beeinflusst. Die Autoren schlussfolgern, dass interprofessionelle Protokolle helfen, die Konflikte zu vermeiden. **Kommentar:** *Obwohl die Ergebnisse von qualitativen Studien allgemein nicht direkt übertragbar sind, lassen sich viele Aspekte der Studie auch hier in Deutschland und ggf. in einzelnen Teams wiederfinden. Interprofessionelle Protokolle, die ein regelmäßiges Delir-Screening und pharmakologische und nicht-pharmakologische Behandlungen beinhalten, sollten mit allen Berufsgruppen entwickelt werden. Am UKSH arbeiten wir an der Entwicklung eines Protokolls (PN).*

Quelle: Palacios-Ceña D, Cachón-Pérez JM, Martínez-Piedrola R, et al. How do doctors and nurses manage delirium in intensive care units? A qualitative study using focus groups. *BMJ Open* 2016;6:e009678.

## Sepsis-3, neue Definition der Sepsis veröffentlicht

Am 22.02.2016 wurde durch Singer, M. et al die neue Definition der Sepsis, genannt Sepsis-3, veröffentlicht. Was hat sich verändert? Während die alte Definition noch unterschied zwischen einem Systemic Inflammatory Response Syndrome (genannt SIRS) und einem SIRS, einer nachweislichen Infektion zu Grunde liegend (dies bezeichnete die Sepsis), definiert sich die Sepsis jetzt rein auf eine Infektion mit Folge einer Organdysfunktion (Sepsis is now defined as a 'life-threatening organ dysfunction due to a dysregulated host response to infection'<sup>1</sup>, Sepsis ist nun als „lebensbedrohende Organdysfunktion durch eine fehlregulierte Wirtsantwort auf eine Infektion“ definiert). Die Sepsis-3 Definition ist demnach die Beschreibung der schweren Sepsis nach vorheriger Einteilung. Um das Ausmaß des Patientenstatus in Bezug auf die Organdysfunktion beurteilen zu können wird im Verlauf der „Sepsis-related Organ Failure Assessment score, SOFA score“<sup>2</sup>, verwendet. Der septische Schock definiert sich jetzt, wie zuvor, als eine Form der Sepsis, worunter Kreislauf- und zelluläre Stoffwechsel-Abnormitäten umfassend genug sind, um im Wesentlichen die Sterberate zu erhöhen. Trotz ausreichender Flüssigkeitszufuhr hält sich das Laktat über 2mmol/l und es bedarf zur Aufrechterhaltung des mittelarteriellen Blutdrucks von  $\geq 65$ mmHg den Einsatz von Vasopressoren.<sup>1</sup> (N. Moritz - danke für den Beitrag!)

Quelle: [www.esicm.org/news-article/ARTICLE-REVIEW-sepsis-3-DePascale](http://www.esicm.org/news-article/ARTICLE-REVIEW-sepsis-3-DePascale). [www.divi.de/empfehlungen/intensivmedizin/193-sofa.html](http://www.divi.de/empfehlungen/intensivmedizin/193-sofa.html)

## Personalbesetzung und Patientenoutcome

Penoyer (2010) hat in einer Übersichtsarbeit 26 Studien zusammengefasst, die sich mit dem Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalbesetzung auf Intensivstationen und dem Outcome von Intensivpatienten auseinandergesetzt haben. Die meisten Studien waren Beobachtungsstudien, es gab (verständlicher Weise) keine randomisierten Studien. Die Personalbesetzung wurde in den Studien unterschiedlich berechnet, z.B. anhand der Abweichung des Verhältnisses Pflegenden pro Patient pro Schicht oder über 24h, anhand des Arbeitsaufwands (TISS), oder Arbeitsaufwand pro Bett und Stunde und anderen. Das Outcome wurde verschieden berechnet, u.a. mit Infektionsraten, Mortalität, postoperativen Komplikationen, ungeplanten Extubationen und Re-Intubationsraten. Insgesamt zeigten alle bis auf eine Studie einen Zusammenhang zwischen zu wenig Personal und einem schlechteren Outcome. Problematisch ist, dass es sich um Beobachtungsstudien handelt, die wissenschaftlich zwar einen Zusammenhang, aber keine Ursachen beweisen können. Neben Personalmangel gibt es andere Faktoren, die das Outcome von Intensivpatienten beeinflussen können. Die Autorin empfiehlt, neben der aktuellen Arbeitsbelastung auch den Aufwand für die Risiken, denen Intensivpatienten ausgesetzt sind, zu berücksichtigen. Mitarbeiter vor Ort sollten Entscheidungsbefugnisse erhalten, einen aktuellen Personalschlüssel festlegen zu können. **Kommentar:** Diese Übersichtsarbeit ist aus wissenschaftlicher Sicht von geringer Evidenz, da z.B. die eingeschlossenen Studien keiner kritischen Prüfung unterzogen worden sind. Es ist auch denkbar, dass Studien, die den Zusammenhang zwischen Personalbesetzung und Outcome nicht belegen konnten, nicht veröffentlicht worden sind - dies wurde nicht geprüft. Dennoch gibt die Arbeit einen guten Überblick über die Studienlage. Der optimale Pflegeschlüssel ist immer noch nicht geklärt und wird es wahrscheinlich niemals sein. Der optimale Weg dorthin besteht aber darin, mit allen Beteiligten immer wieder zu reflektieren und zu entscheiden (PN).

Quelle: Penoyer DA. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: a concise review. Crit Care Med. 2010 Jul;38(7):1521-8

**In eigener Sache:** am Dienstag, den 15. März findet von 14 bis 17 Uhr das 5. kleine Intensivpflegesymposium in Kiel im Neurozentrum, 4. Etage, Konferenzraum A statt. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

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)