

Pflegeforschung

Newsletter-Intensiv

Kiel und Lübeck im August 2018

► Für Euch gelesen

Liebe Kollegen und Kolleginnen,

in diesem Newsletter geht es um die Art der Befeuchtung bei mechanisch ventilierten Patienten, um Dosierungsfehler beim Aufziehen von Perfusorspritzen, Outcome nach Intensivbehandlung und nicht durchgeführte Pflegeaktivitäten. Viel informativen Spaß beim Lesen wünschen Susanne Krotsetis, Björn Hussels und Peter Nydahl.

Befeuchtung der Beatmung, aber wie? Aktiv erwärmte Befeuchtung versus HME Filter

Die mechanische Beatmung unterdrückt die physiologisch generierte Erwärmung und Befeuchtung der Atemluft mit der möglichen Folge der „Verdickung“ des Lungensekretes, was häufig in einen erhöhten Atemwiderstand, einen verringerten optimalen Gasaustausch und einer erhöhten Infektanfälligkeit resultieren kann. Um dies zu vermeiden werden „Befeuchter“ bei der mechanischen Ventilation eingesetzt. Dies geschieht mittels der aktiven (warmen) Befeuchtung (= heated humidifiers (HH)) oder dem sogenannten HME (= heat and moisture exchanger) Filter. Studien zeigen, dass HH´s zu einer verbesserten Befeuchtung, verringerten Infektionsrate und Atemarbeit beitragen, während HME Filter auch das Risiko eines erhöhten Atemwiderstandes verstärken können (Kelly et al. 2010). Vargas et al. (2017) bearbeiteten in einer systematischen Übersichtsarbeit und Meta-Analyse (= statistische Zusammenfassungen der Studienergebnisse) die Frage, wie das Einsetzen von HH´s oder HME Filtern den Atemwiderstand, Pneumonierate und Mortalität beeinflussen. In die Arbeit wurden 18 randomisierte, kontrollierte Studien mit insgesamt 2442 kritisch Kranken (Erwachsene) eingeschlossen. Eine Besonderheit dieser Arbeit ist die Unterscheidung der HH´s in a) non-heated wire (aktive Befeuchtung durch Erwärmung des Wasser in einem Wasserbehälter im System) oder b) HH mit einem heated wire (= Erwärmung durch Wasserbehälter plus zusätzlicher Erwärmung mittels eines im System integrierten Kabels). Ergebnisse: Es gab keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Atemwiderstandes, Pneumonierate oder Mortalitätsrate im Vergleich von HH´s und HME´s. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen dem Einsatz von HH´s mit oder ohne „heated wire“ nachgewiesen werden, allerdings war das Vorkommen eines erhöhten Atemwiderstandes größer bei HME Filtern im Vergleich zu HH´s ohne „heated wire“. Andererseits wurden Vorteile beim Einsatz eines HME Filters (bezüglich des Atemwiderstandes) bei Patienten mit einem hohen Vorkommen von Pneumonie, sowie eine Tendenz eines verbesserten Atemwiderstandes beim Einsatz von HME´s in den Studien mit Patienten mit einer längeren Beatmungsdauer beobachtet. **Schlussfolgerung der Autoren:** Die Entscheidung, welche Art der Befeuchtung eingesetzt werden soll, sollte anhand aktueller wissenschaftlichen Ergebnisse, dem klinischen Kontext (z.B. voraussichtliche Beatmungsdauer, Co-Morbiditäten) des Patienten, aber auch unter der Beachtung monetärer Aspekte erfolgen.(SK).

Quelle: Vargas, M., Chiumello, D., Sutherasan, Y., Ball, L., Esquinas, A. M., Pelosi, P., Servillo, G. (2017). Heat and moisture exchangers (HMEs) and heated humidifiers (HHs) in adult critically ill patients: a systematic review, meta-analysis and meta-regression of randomized controlled trials. *Critical Care*, 21(1), 123. Kelly M, Gillies D, Todd DA, Lockwood C. (2010). Heated humidification versus heat and moisture exchangers for ventilated adults and children. *Cochrane Database Syst Rev*.4:CD004711. doi:10.1002/14651858.CD004711.pub2.

Konzentrationsunterschiede bei der Herstellung von Perfusorspritzen

Medikationsfehler, unter die auch „falsche“ Dosierungen fallen, sind ein Thema, mit dem sich im Rahmen von Qualitätsmanagement länger wissenschaftlich beschäftigt wird. Eine schon etwas ältere randomisierte, kontrollierte, verblindete Studie (Adapa et al. 2012) untersuchte die Konzentrationsunterschiede bei der Herstellung von Lösungen für Perfusorspritzen im Intensivsetting. Dafür wurden 48 Pflegefachkräfte mit Intensivfahrung gebeten, Perfusorspritzen, entweder schon vorgefertigte oder im „selbst-Mischverfahren“, aufzuziehen und oder zu applizieren. Hintergrund der Untersuchung war es, das Ausmaß und die Häufigkeit von Dosisfehlern und Behandlungsverzögerungen durch die Zubereitung von Medikamenten und von vorgefertigten Medikamenten zu ermitteln und zu vergleichen. Für die komplette Vorbereitung einer Perfusorspritze mit Noradrenalin inkl. Beschriftung im herkömmlichen „Selbst-Misch-Verfahren“ brauchten die Pflegenden 276 Sekunden von der Zubereitung bis zur Darreichung. Im Gegensatz dazu brauchten die Pflegenden in der Gruppe, die mit vorgefertigten Lösungen (Perfusorspritzen) arbeiteten, 156 Sekunden. Daraus ergibt sich eine

durchschnittliche Verzögerung von 106 Sekunden [95 % Konfidenzintervall (CI) 73 – 140 Sek., $p < 0.0001$]. Neben der zeitlichen Verzögerung wurden im „Selbst-Misch-Verfahren“ signifikante Konzentrationsunterschiede gemessen. Die Wissenschaftler merken an, dass bei selbst hergestellten Lösungen auch der Punkt des „Arbeitens unter Zeitdruck“ (Lösung soll zeitnah aufgezogen werden und schnell dem Patienten verabreicht werden) ein Einflussfaktor ist. Die Studie kommt zur Schlussfolgerung, dass vorgefertigte Perfusorspritzen, die von Apothekern oder Pharmazieunternehmen bereitgestellt werden, das Risiko von Dosierfehlern für die Patienten reduziert und eine Behandlungsverzögerung verkürzt. Aktuell hat dies jedoch noch eine Steigerung der Kosten zur Folge. **Kommentar:** *In Zeiten von Personalmangel, Personalverschiebungen, Pool-Mitarbeitern und Zeitarbeitnehmern sollte eine sichere und reibungslose Versorgung der Patienten im Vordergrund stehen. Dosisfehler können durch die Einführung von vorgefertigten Medikamenten deutlich reduziert werden und sollten, wenn möglich, bestellt werden. Am UKSH gibt es Midazolam schon heute als 50ml Fertigflasche, Sufentanil, Noradrenalin, Agatraban sollen folgen. (BH).*

Quelle: Adapa RM, Mani V, Murray LJ, Degnan BA, Ercole A, Cadman B, Williams CE, Gupta AK, Wheeler DW. (2012). British Journal of Anaesthesia. Errors during the preparation of drug infusions: a randomized controlled trial. 109(5):729-34. doi: 10.1093/bja/aes257. Epub 2012 Jul 31.)

Die Meinung von Patienten zum Outcome nach einer Intensivbehandlung

Nedergaard et al. (2018) aus Dänemark befragten 32 ehemalige Intensivpatienten, aber auch Intensivmediziner und Pflegenden, was ihrer Meinung nach ein wichtiges Outcome nach einer Intensivbehandlung war. Die jeweils drei wichtigsten Ergebnisse waren bei a) Patienten: Verlust an körperlicher Kraft, Erschöpfung, reduzierte Gehstrecke; b) Intensivmediziner (n=17): Erschöpfung, Schwierigkeiten in den ATLS, Verlust an körperlicher Kraft; c) Pflegenden (n=54): Erschöpfung, Konzentrationsschwierigkeiten, Traurigkeit/Depression. In Summe zeigte sich, dass die Beteiligten alle unterschiedliche Meinungen hatten, wie das Outcome nach einer Intensivbehandlung beurteilt werden kann. **Kommentar:** *in dem Fall dieser Befragung könnte die Behandlung und Pflege rückwirkend genutzt werden, um Tätigkeiten zu priorisieren: wenn der Verlust an körperlicher Kraft aus Patientensicht das Wichtigste ist, sollte bereits frühzeitig auf Intensivstation alles getan werden, um dieses Outcome zu vermeiden und dies sind: Händehygiene (Sepsis führt zu Kraftverlust), Blutzuckermanagement (Hyperglykämien führen zu Critical-Illness-Polyneuromyopathie) und Frühmobilisierung (Immobilität führt zu Kraftverlust) (PN).*

Quelle: Nedergaard HK, Haberlandt T, Reichmann PD, Toft P, Jensen HI. Patients' opinions on outcomes following critical illness. Acta Anaesthesiol Scand. 2018 Apr;62(4):531-539

Pflegeschlüssel und nicht ausgeführte Pflege

Die Rate an geplanten, aber nicht durchgeführten Pflegetätigkeiten pro Schicht reicht von 75 % in Großbritannien über 81 % in Südkorea bis zu 93 % in Deutschland. Griffiths et al. (2018) haben eine systematische Literaturrecherche zu der Frage durchgeführt, in wie weit ein Pflegepersonalschlüssel und nicht ausgeführte Pflegetätigkeiten zusammenhängen. Im Ergebnis konnten 18 Studien eingeschlossen werden, von denen 14 einen Zusammenhang eindeutig darlegten: je weniger Pflegekräfte vorhanden waren, desto mehr Pflegetätigkeiten konnten nicht ausgeführt werden. Meistens waren dies -abhängig vom eingesetzten Fragebogen- mit Patienten 3x täglich aufstehen, Mundpflege durchführen (beide Punkte in den sog. MISSCARE-Studien), mit Patienten reden, Patientenedukation (in RN4Cast-Studie), emotionale Unterstützung geben, neue Patienten untersuchen (in Bernca-Studie). Die Autoren schlussfolgern, dass die Dokumentation nicht ausgeführter Pflegetätigkeiten einen validen Hinweis auf einen ausreichenden Personalschlüssel geben kann. **Kommentar:** *wir wissen immer noch nicht, wie viele Pflegenden für eine optimale Versorgung benötigt werden, da neben dem Personalschlüssel auch andere Faktoren wie Qualifizierung, Training, interprofessionelle Absprachen und Patientenzustand eine wichtige Rolle spielen. Dennoch ist die Idee, eben das zu dokumentieren, was nicht gemacht wurde, sehr zielführend. Eine gute Vorlage liefert hierzu das Pfegethermometer von Isfort et al. (www.dip.de).*

Quelle: Griffiths P, Recio-Saucedo A, Dall'Ora C, Briggs J, Maruotti A, Meredith P, Smith GB, Ball J; Missed Care Study Group. The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. J Adv Nurs. 2018 Jul;74(7):1474-1487

Intensiv-App

Die Society of Critical Care Medicine hat die App 'ICU Patient Communicator' rausgebracht. Die kostenlose App ermöglicht es auch, Sätze vom Deutschen in andere Sprachen und vice versa zu übersetzen und ggf. vorlesen zu lassen. Die Kommunikation von Bedürfnissen, vorgefertigte Schablonen und Schmerzskalen sind inklusive.

<http://www.sccm.org/Communications/SCCM-App>