

Pflegeforschung

Newsletter-Intensiv

Kiel und Lübeck im Januar 2024

▶ Für Euch gelesen

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir hoffen, dass Ihr entspannte Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr hattet! In diesem Newsletter geht es um die Flugreise in den nächsten Urlaub, Durchbewegen der Gelenke, Wirksamkeit von nichtinvasiven Oxygenierungsansätzen, die Effekte einer integrierten Intensivstation in der Notaufnahme sowie einen Hinweis auf den DIVI Kurs zertifizierte Delir-Experten und Expertinnen am UKSH. Falls Ihr Fragen zu speziellen Themen habt, die Euch „bewegen“, schreibt uns gerne an. Bleibt gesund – Susanne Krotsetis und Peter Nydahl.

Notfälle im Flugzeug

Wir alle fliegen mal in den Urlaub und haben sicherlich schon einmal daran gedacht: was mache ich, wenn ein Notfall auftritt? Ganz klar: helfen! Medizinische Notfälle während eines Fluges (In-Flight Medical Emergencies, IMEs) ereignen sich in einer komplexen Umgebung mit begrenzten medizinischen Ressourcen. Es wird oft von Gesundheitsfachkräften erwartet, dass sie betroffene Passagiere und das Flugteam unterstützen, auch wenn viele von ihnen nur begrenzte Erfahrung in dieser Umgebung haben. Medizinische Notfälle während des Fluges treten geschätzt in etwa 1 von 600 Flügen auf und in Druckverhältnissen, die einer Höhe von 2.000 bis 3.000 Metern entsprechen und zu einem geringeren Sauerstoffpartialdruck und Lufttrockenheit führen können. Je nach Land und Fluggesellschaft können unterschiedliche Mindestanforderungen für die Notfallausrüstung gefordert sein, meistens sind ein Defibrillator, Sauerstoff, Absaugung, Guedeltuben, Larynxmaske, Pulsoxymetrie, Blutdruckmanschette und Stethoskop, Verbandsmaterialien, Blasenkatheter, Material für einen i.v. Zugang sowie Medikamente zur Behandlung grundlegender Zustände vorhanden. Die häufigsten medizinischen Notfälle umfassen Synkopen oder nahezu Synkopen (33 %) sowie gastrointestinale (15 %), respiratorische (10 %) und kardiovaskuläre (7 %) Symptome. Das Flugpersonal ist in CPR geschult und kann dabei helfen, Gänge freizuräumen und die betroffene Person in den Türbereich zu transportieren, wo besser behandelt werden kann. Grundsätzlich sind wir dazu verpflichtet, anderen Menschen zu helfen, solange wir im Rahmen unserer erlernten Kompetenzen bleiben und Grenzen auch transparent kommunizieren. Als „Medizinische Freiwillige“, die auf medizinische Notfälle während des Fluges reagieren, sind wir durch die „Guter Samariter“-Bestimmung des Aviation Medical Assistance Act geschützt, obwohl die Pflicht zur Hilfe und die rechtlichen Schutzmaßnahmen je nach gerade überflogenen Land unterschiedlich sind. Es kann i.d.R. eine Hotline zu einem medizinischen Dienst am Boden aufgebaut werden, der in Diagnostik und Therapie berät. Die Umleitung des Flugzeugs von der geplanten Route zu einem anderen Flughafen aufgrund eines medizinischen Notfalls tritt bei geschätzten 4 % der IME auf, die Entscheidung darüber liegt bei Kapitän/Kapitänin. Weitere Informationen, auch über das medizinische Equipment, gibt es i.d.R. auf den Websites der Fluglinien. Wer möchte, kann sich aus dem frei verfügbaren Review von Martin-Gill et al (2018) die inkludierten Pocketcards für Notfälle ausdrucken und damit optimal vorbereiten. Wir wünschen einen guten Flug und einen erholsamen Urlaub! (PN).

Quelle: Martin-Gill C, Doyle TJ, Yealy DM. In-Flight Medical Emergencies: A Review. JAMA. 2018;320(24):2580–2590.

Durchbewegen der Gelenke

Kontrakturrenprophylaxe gehört zum Standardrepertoire der Gesundheits- und Krankenpflege wie auch zu vielen anderen Professionen und meistens wird darunter das mehrfache Durchbewegen der großen Gelenke verstanden. Aber verhindert das Durchbewegen tatsächlich Kontrakturen und wenn ja, wie viel davon ist notwendig? Stiller et al. (2023) aus Australien sind der Frage in einer randomisierten Studie nachgegangen. Eingeschlossen wurden intubierte Patient:innen einer gemischten Intensivstation mit einer erwarteten Dauer von ≥ 48 Stunden Beatmung, mit einer erwarteten Aufenthaltsdauer von ≥ 5 Tagen und die nicht in der Lage waren, in der Zeit ihre Gliedmaßen selbst zu bewegen. Die Intervention bestand in dem passiven Durchbewegen der Fuß- und Ellbogengelenke auf einer Seite des Körpers für jeweils 10 Minuten pro Gelenk, 2x täglich an 5 Tagen pro Woche). Die andere Körperseite diente als Kontrolle und wurde nicht durchbewegt. Die Intervention wurde so lange durchgeführt wie indiziert, jedoch maximal für 4 Wochen. Primäres Outcome war die Beweglichkeit des Fußgelenkes zum Zeitpunkt des Endes der Intervention, außerdem die Beweglichkeit der Ellenbogen und die subjektiv wahrgenommenen Schmerzen und Steifigkeit der Gelenke. Im Ergebnis konnten 25 Patienten und Patientinnen mit einer medianen Verweildauer von 15,6 Tagen eingeschlossen werden, 40 % hatten eine neuro-/neurochirurgische Diagnose. Im Mittelwert erhielten die Teilnehmenden der Studie über 9 Tage 16,4-mal die Intervention. Es traten keine bedeutsamen Unterschiede (<50 Beweglichkeit) in der Gelenkbeweglichkeit

zwischen beiden Körperhälften auf. 6 Patienten und Patientinnen entwickelten Kontrakturen (3 auf beiden Seiten, 2 auf der bewegten Seite, 1 auf der nicht-bewegten Seite). Es gab keine bedeutsamen Unterschiede bzgl. der subjektiv empfundenen Gelenkschmerzen und Steifigkeit. Die Schlussfolgerung mit diesem gut durchgeführten RCT ist, dass Kontrakturprophylaxe weder Vor- noch Nachteile hat. Die Autoren und Autorinnen diskutieren, ob Kontrakturprophylaxe nun bei vergleichbaren Patientengruppen mit einer Immobilitätsdauer von zwei Wochen überflüssig sei? Sie empfehlen, Patienten und patientinnen mit mittlerer und längerer Verweildauer regelmäßig auf Kontrakturen zu untersuchen und bei den ersten Anzeichen mit entsprechenden Interventionen zu beginnen. Weiterhin müssen weitere Untersuchungen bei speziellen Patientengruppen erfolgen. Ein schönes Beispiel für eine Routinetätigkeit, die bislang nur wenig untersucht worden ist und plötzlich viele Fragen aufwerfen kann (PN).

Quelle: Stiller KR, Dafeo S, Jesudason CS, McDonald TM, Callisto RJ. Passive Movements Do not Appear to Prevent or Reduce Joint Stiffness in Medium to Long-Stay ICU Patients: A Randomized, Controlled, Within-Participant Trial. Crit Care Explor. 2023 Nov 29;5(12):e1006. doi: 10.1097/CCE.0000000000001006

Nichtinvasive Oxygenierungsstrategien bei Erwachsenen mit akutem hypoxämischen Atemversagen – welche sind am wirksamsten?

In mehreren kürzlich veröffentlichten randomisierten, kontrollierten Studien wurden verschiedene nicht-invasive Oxygenierungsstrategien zur Behandlung des akuten hypoxämischen Atemversagens untersucht. Ein kanadisches Team von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen (Pitre et al. 2023) untersuchten mittels einer systematischen Literaturrecherche die Frage, welche verfügbaren nichtinvasiven Sauerstoffstrategien bei einem akutem hypoxischem Atemversagen wirksam sind. Sechsdreißig Studien (mit insgesamt 7.046 Patienten und Patientinnen) konnten einbezogen werden. In den Studien wurde die High-Flow-Sauerstofftherapie (n=19), die druckunterstützende Helmbeatmung (n=4), Helm – CPAP (n=2), Gesichtsmasken CPAP (n=4) und druckunterstützende Gesichtsmaskenbeatmung (n=20) untersucht. Die statistische Aufarbeitung der extrahierten Daten der verschiedenen Studien (= Metaanalyse) zeigt, dass durch den Einsatz von Helm- CPAP und druckunterstützenden Helmbeatmung, druckunterstützende Beatmung über Gesichtsmasken und die High-Flow-Sauerstofftherapie, im Vergleich zur Standard Sauerstofftherapie über Nasenbrille oder einfacher Sauerstoffmaske, das Überleben verbessert werden kann. Die Forscher und Forscherinnen schlussfolgern, dass eine nichtinvasive Beatmung mittels eines Helms wahrscheinlich die Mortalität und das Risiko einer mechanischen Beatmung, sowie die Dauer des Krankenhaus- und Intensivaufenthalts verringert. Eine High-Flow-Sauerstofftherapie reduziert wahrscheinlich das Risiko einer invasiven mechanischen Beatmung und ist möglicherweise genauso komfortabel wie eine Standard Sauerstofftherapie. Weitere Forschung ist notwendig, um die Rolle dieser Schnittstellen bei akutem hypoxämischen Atemversagen zu verstehen. Ein weiterer Artikel von Grieco et al. (2023) stellt einen Algorithmus, als Entscheidungshilfepfad, bezüglich der Auswahl der unterstützenden Verfahren vor. **Kommentar:** *Interessant, dass die Helmbeatmung, welche nur in 6 der eingeschlossenen Studien untersucht wurden, doch eine signifikant positive Tendenz zeigt. In meiner persönlichen Praxis wurden Helme nur über einen kurzen Zeitraum ausprobiert, da viele Patienten und Patientinnen rückmeldeten, nicht so gut damit zurechtzukommen. Allerdings stellt sich unter dem Aspekt der Ergebnisse von Pitre et al. (2023) die Frage, ob das Unterstützungsverfahren „Helm“ damals auf patientenindividueller Basis passend gewählt war oder ob die Anwender und Anwenderinnen in den Studien einfach mehr Erfahrung und somit ein besseres Wissen und handling mit dieser Art von Unterstützung hatten. (SK).*

Quellen: Pitre, T., Zeraatkar, D., Kachkovski, G. V., Leung, G., Shligold, E., Dowhanik, S., Rochweg, B. (2023). Noninvasive oxygenation strategies in adult patients with acute hypoxemic respiratory failure: a systematic review and network meta-analysis. Chest. Grieco, D. L., Munshi, L., Piquilloud, L. (2023). Personalized noninvasive respiratory support for acute hypoxemic respiratory failure. Intensive Care Medicine, 1-4.

Auswirkungen einer in der Notaufnahme angesiedelten Intensivstation auf Patienten und Patientinnen mit Dekompensation in der Notaufnahme

Boarding in der Notaufnahme, d. h. der Verbleib in der Notaufnahme nach der Aufnahme und vor der Verlegung in ein stationäres Bett, ist, aufgrund struktureller Faktoren in den Krankenhäusern weit verbreitet. Insbesondere nicht-traumatisch zu versorgende Boarding- Patienten und Patientinnen können vor der Verlegung dekomensieren, so dass in Folge eine (Notfall-)Verlegung auf die Intensivstation erforderlich wird. International konnten Notaufnahmen, z. B. durch die Etablierung eines speziellen Intensivbehandlungsbereichs in der Notaufnahme (ED-ICU) oder einem dafür spezialisierten „Medical Emergency Team“ oder „Emergency Critical Care Programm“ gute Ergebnisse hinsichtlich einer Reduktion der Sterblichkeit dieser Patientengruppe erzielen. Doan et al. (2023) untersuchten Patientendaten einer Notaufnahme eines akademisch medizinischen Zentrums in den Vereinigten Staaten mit etwa 75.000 erwachsenen Notfallpatienten- und patientinnen pro Jahr. Die Daten wurden in 3 Gruppen eingeteilt: vor der Implementierung der ED-ICU (Gruppe 1), nach der Implementierung der ED-ICU mit ED-ICU-Versorgung (Gruppe 2) und nach der Implementierung der ED-ICU mit stationärer ICU-Aufnahme ohne ED-ICU-Versorgung (Gruppe 3). Primärer Endpunkt war die Aufenthaltsdauer auf der Intensivstation. Weitere Endpunkte waren die Krankenhausverweildauer, die Sterblichkeit im Krankenhaus und die Einweisungen in die Intensivstation mit einer Verweildauer von <24 Stunden. Ergebnisse: Insgesamt erfüllten 1123 Notfallpatienten- und patientinnen die Einschlusskriterien: Die mittlere Verweildauer auf der Intensivstation war in Gruppe 2 kürzer als in Gruppe 1 oder 3 (47,4 vs. 92,3 vs. 103,9 Stunden, $P < 0,001$). Die mittlere Krankenhausverweildauer war in Gruppe 2 kürzer als in Gruppe 1 oder 3 (185,1 vs. 246,8 vs. 257,3 Stunden, p

< 0,01). Die In-Hospital-Mortalität war in beiden Gruppen ähnlich. Der Anteil der Verweildauer auf der Intensivstation <24 Stunden war in Gruppe 2 geringer als in Gruppe 1 oder 3 (16,5 vs. 27,1 vs. 32,2 %, $p < 0,01$). Schlussfolgerung der Autoren und Autorinnen: Bei Patienten und Patientinnen, die in der Notaufnahme dekomensieren, war die ED-ICU-Versorgung mit einer geringeren Verweildauer auf der Intensivstation und im Krankenhaus, einer ähnlichen Sterblichkeitsrate und einer geringeren Zahl von Kurzzeiteinweisungen auf die Intensivstation verbunden, was darauf hindeutet, dass die ED-ICU-Versorgung mit einer Schonung der nachgelagerten Ressourcen verbunden ist. **Kommentar:** *Viele große Notaufnahmen haben eine zugehörige Aufnahmestation, auf der Patienten und Patientinnen bis zur Verlegung auf die Zielstationen stationär behandelt werden. Ein besonderes Augenmerk auf eine intensivisierte Überwachung und ggf. Behandlung von schwerkranken oder dekompensierten Patienten und Patientinnen erscheint im Hinblick auf Effekte dieser Patientengruppe in der Notaufnahme, auf den konservativen Intensivstationen und auf die wirtschaftlichen Aspekte sinnvoll. Allerdings müssen im Vorfeld strukturelle Bedingungen (Räume, Ausstattung, spezialisiert ausgebildetes ärztliches und pflegerisches Personal) gesichert sein, was aktuell eine Herausforderung darstellt. (SK)*

Quelle: Doan, J., Perez, S., Bassin, B. S., England, P., Chen, C. M., Cranford, J. A., Haas, N. L. (2023). Impact of emergency department-based intensive care unit on outcomes of decompensating boarding emergency department patients. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 4(5), e13036.

Save the date: der DIVI Kurs zu zertifizierten Delir-Experten und Expertinnen am UKSH

Die DIVI hat ein Curriculum zu DIVI zertifizierten Delir-Experten und Expertinnen für Pflegefachpersonen, ärztliche Mitarbeitende und Therapeuten und Therapeutinnen entwickelt. In dem 20-stündigen Kurs werden die Diagnostik und Differenzialdiagnosen, die Epidemiologie, die Risikofaktoren und Pathophysiologie, die Prophylaxe und Therapie, die pflege-/therapeutischen und pharmakologischen Maßnahmen, die Prognose, das Management, die Implementierung und das Qualitätsmanagement im Themengebiet Delir mit einem intensiv- und notfallmedizinischen Schwerpunkt bearbeitet.

Die Teilnahme an dem Kurs verbessert nachweislich das Wissen, die Haltung und den Umgang mit deliranten Patienten und Patientinnen. Der Kurs findet am Campus Kiel statt, **15.–16. März** ganztägig sowie **3. Mai** nachmittags.

Informationen gibt es bei Peter.Nydahl@uksh.de oder in der UKSH Akademie.