

## Pflegeforschung

## Newsletter-Intensiv

Kiel und Lübeck im August 2023

## ► Für Euch gelesen

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

in diesem August-Newsletter geht es um Wege zur ökologischen Nachhaltigkeit in der Intensivmedizin und -pflege, Leitlinie Schwindel in der Notaufnahme, Unfälle durch E-Scooter und Reste in der Antibiotikafflasche. Außerdem haben wir einen Gastbeitrag aus der Schweiz zur neuen S3- Leitlinie Lagerung und Frühmobilisierung dabei! Falls Ihr Fragen zu speziellen Themen habt, die Euch „bewegen“, schreibt uns gerne an. Bleibt gesund – Susanne Krotsetis und Peter Nydahl.

**Auf dem Weg zur ökologischen Nachhaltigkeit in der Intensivmedizin- und pflege**

Einen sehr beeindruckenden Artikel mit evidenzbasierten Handlungsempfehlungen hat eine Gruppe von Praktiker:innen und Wissenschaftler:innen aus dem Intensivbereich aus UK, Neuseeland und Australien zum Thema Nachhaltigkeit auf Intensivstationen veröffentlicht (Baid et al. 2023). Der internationale Gesundheitssektor ist für 4–5 % der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Wäre er ein Land, wäre er der fünftgrößte Ausstoßer auf dem Planeten. Intensivstationen tragen in erheblichem Maße zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Krankenhäusern bei. Baid und ihre Kollegen:innen zeigen in dem Artikel anhand eines Fallbeispiels, an welchen Punkten es zu den häufigsten Verbräuchen von CO<sub>2</sub> auf und in der Intensivtherapie kommt. Basierend darauf entwickelt sich die Strategie von: Recycle, Reuse, Reduce, Avoid > Rethink & Research. Recyceln (Mülltrennung- Bewusstsein schaffen); Wiederverwendung (Einmalprodukte nur, wenn absolut indiziert, Produkte können auch bei Patient:innen während des Krankenaufenthaltes verbleiben und z.B. bei Verlegung mitgegeben werden); Reduzieren (Blutuntersuchungen, Wechsel von Zugängen, nur nach strikter Indikation, vermeiden von Medikamentenmüll); Vermeiden (Fehlbelegung und Wiederaufnahmen, Implementieren von Maßnahmebündeln, um gemeinsam therapeutische Ziele zu erreichen und Komplikationen zu vermeiden); Umdenken (Menschen sind die wichtigste Komponente für einen Systemwechsel, somit sollte ein Haltung kreiert werden, die ein Umdenken in Bezug auf Nachhaltigkeit in der Intensivpflege bewirkt und Vorbildfunktionen am Krankenbett schafft.); Forschung (erforderlich um den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Intensivstationen weiter zu klären und Strategien zu entwickeln, wie die Intensivstationen ihre Nachhaltigkeit wirkungsvoll verbessern können). Was sagen die Autor:innen - Wie geht es weiter? Drei Bereiche des weltweiten Gesundheitsrahmens könnten von ICU-Teams angepasst werden: (I) Dekarbonisierung der Gesundheitsversorgung (einschließlich Reduzieren, Wiederverwenden, Recyceln), (II) Anpassung des Angebots an die Nachfrage, und (III) Verringerung der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen. In jedem Bereich gibt es drei Handlungsebenen: I) der Einzelne, II) das Krankenhaus und die Berufsgruppen, III) Regulierrungsbehörden und Regierung. **Kommentar:** Ein wirklich sehr lesenswerter Artikel, der über Google Scholar frei verfügbar ist und zum Reflektieren von lokalen, regionalen und nationalen Strukturen im Gesundheitswesen anregt. Auch wenn in Englischer Sprache verfasst, die visuellen Zusammenfassungen sind leicht verständlich. Peter Nydahl hatte Heather Baid im Rahmen eines Webinars eingeladen - hier zum Nachhören der Link (SK):



Quelle: Baid, H, Damm, E, Trent, L, McGain, F. (2023). Towards net zero: critical care. *bmj*, 381.

**S3 Leitlinie Lagerungstherapie und Frühmobilisierung**

Die lang erwartete S3-Leitlinie zur Lagerungstherapie und Frühmobilisierung wurde veröffentlicht und gilt als unverzichtbar für alle Gesundheitsfachpersonen. Die Leitlinie wurde von S2e auf das höchste Niveau S3 aktualisiert und enthält neue Kapitel zu Hilfsmitteln wie dem Bettfahrrad (kein Ersatz für Frühmobilisation) und der Neuromuskulären Elektrostimulation (schwache Empfehlung). Die wichtigsten Empfehlungen zur Frühmobilisierung sind folgende:

- Die regelmäßige Modifikation der Lagerung wird empfohlen, um die flache Rückenlage als ungeeignete Form der Lagerung zu vermeiden.
- Die Mobilisation von Intensivpatient:innen sollte innerhalb von 72 Stunden nach Aufnahme beginnen. Diese Leitlinie definiert Mobilisation als aktive und passive Bewegungsübungen und betont, dass die Frühmobilisierung eine interprofessionelle Aufgabe ist.
- Auch bei der Therapie mit extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO) sollte (Früh-) Mobilisation angepasst und unter Sicherheitskriterien durchgeführt werden. Gleiches gilt für kontinuierliche Nierenersatzverfahren.

- Eine medizinisch notwendige Immobilisation sollte ausdrücklich angeordnet werden.

Die Leitlinie enthält darüber hinaus Vorschläge für Sicherheitskriterien, Vorbereitung der Mobilisierung, Protokolle, das ABCDEF-Schema, Ernährung und Dosierung im Zusammenhang mit der Frühmobilisierung. Die Leitlinie ist kostenlos zum Download verfügbar unter: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/001-015>. **Kommentar:** *es werden verschiedene Zusammenfassungen der Leitlinie publiziert, wir halten alle auf dem Laufenden. Das UKSH kann daraufstolz sein, dass die Abteilung Pflegeentwicklung und Pflegewissenschaft an der Leitlinie mitgearbeitet hat.*

(Dies ist ein Gastbeitrag von Frau Dr. Sabrina Eggmann, Physiotherapeutin aus Bern. Danke Sabrina!)

## Leitlinien der amerikanischen Gesellschaft für Akademische Notfallmedizin für die Versorgung von Patient:innen mit akutem Schwindel in der Notaufnahme

Ein multidisziplinäres Leitliniengremium der amerikanischen Gesellschaft für Akademische Notfallmedizin aktualisierte Empfehlungen für erwachsene Patient:innen, die sich mit akutem Schwindel von weniger als zwei Wochen Dauer in der Notaufnahme vorstellen (Edlow et al. 2023). Das Gremium hat 15 evidenzbasierte Empfehlungen abgeleitet, die sich auf den Zeitpunkt und die Auslöser des Schwindels stützen. Als übergreifende Empfehlung der Arbeitsgruppe wird herausgestellt, dass Notfallmediziner:innen in den Techniken der ersten körperlichen Untersuchung am Krankenbett, den sogenannten HINTS, bei Patient:innen mit akutem vestibulärem Syndrom und den weiteren diagnostischen und therapeutischen Manövern für gutartigen paroxysmalen Lagerungsschwindel (z.B. Dix-Hallpike-Test und Epley-Manöver) geschult werden und diese sicher anwenden sollten. Die HINTS Diagnostik kombiniert den Kopfpulstest, Nystagmus und den Test of Skew (Vertikale Achsendivergenz der Bulbi). Die weiteren Empfehlungen beziehen sich auf die Unterscheidung, bzw. der dazu empfohlenen Diagnostik, zwischen zentralen und peripheren Ursachen bei Patient:innen mit akutem Vestibularsyndrom.

Quelle: Edlow JA, Kerber K. et al. (2023). Benign paroxysmal positional vertigo: A practical approach for emergency physicians. *Acad Emerg Med.* 30(5):579-588. doi: 10.1111/acem.14558. Epub 2022 Aug 13. PMID: 35833326

## E-Scooter

Elektroroller (E-Scooter) erfreuen sich sowohl in Frankreich als auch weltweit in vielen städtischen Gebieten einer zunehmenden Beliebtheit. Trotzdem gibt es nur begrenzte Informationen über Verletzungen, die mit der Nutzung von E-Scootern in Verbindung stehen. In Frankreich wurden hierzu in einer Beobachtungsstudie über einen Zeitraum von fast 4 Jahren Daten in einem Traumazentrum gesammelt, dabei wurden Unfälle mit E-Scootern, Motorrädern und Fahrrädern verglichen. Insgesamt wurden 5.233 Patient:innen aufgenommen, die in einen Verkehrsunfall verwickelt waren. Die Altersspanne lag zwischen 24 und 48 Jahren, wobei 88,5% der Patient:innen Männer waren. Von den aufgenommenen Fällen waren 4,4% (229 Fälle) E-Scooter-Unfälle, 78,2% (4.094 Fälle) Motorradunfälle und 17,4% (910 Fälle) Fahrradunfälle. Der Anteil von Unfällen mit E-Scootern stieg während der 4 Jahre um das 2,8fache. Bei der Aufnahme wies ein Drittel der E-Scooter-Benutzer einen erhöhten Blutalkoholgehalt auf, lediglich ein Fünftel trug einen Schutzhelm. Von den E-Scooter-Fahrern hatten 45,5% einen Verletzungsscore von 16 oder höher, was vergleichbar war mit den Werten der Patient:innen mit Motorradunfällen (39,7%) und Fahrradunfällen (47,3%). E-Scooter-Patient:innen hatten mit 25,9% doppelt so viele schwere Schädel-Hirn-Verletzungen (Glasgow Coma Scale  $\leq 8$ ) im Vergleich zu Motorrad-Patient:innen (11,8%) und einen ähnlichen Anteil wie Fahrrad-Patient:innen (22,1%). Die Mortalität von E-Scooter-Verkehrsunfällen betrug 9,2%, während sie bei Motorrädern 5,2% und bei Fahrrädern 10% betrug. **Kommentar:** *Passt auf, wenn Ihr E-Scooter benutzt (PN)*

Quelle: James A, Harrois A, Abback PS et al.; French Observatory for Major Trauma (TraumaBase). Comparison of Injuries Associated With Electric Scooters, Motorbikes, and Bicycles in France, 2019-2022. *JAMA Netw Open.* 2023 Jun 1;6(6):e2320960.

## Antibiotikaresten in der Flasche?

Manche Infusionslösungen müssen direkt vor der Verabreichung hergestellt werden, u.a. einige Antibiotika und anderen Antiinfektiva. In einer verblindeten, prospektiven Beobachtungsstudie auf einer 26-Betten-Intensivstation in Australien haben Jarrett et al. (2023) untersucht, wie hoch der prozentuale Anteil von Antibiotika ist, der in weggeworfenen Antibiotika-Fläschchen nach dem Gebrauch verbleibt. Im Ergebnis zeigte sich, dass von insgesamt 311 gesammelten Fläschchen, die 11 verschiedene Arzneimittel und 14 Fläschchentypen enthielten, der Mittelwert der Antibiotikarreste über alle Fläschchen hinweg bei 3,7% lag. Dabei wies Piperacillin den höchsten Mittelwert mit 6,1% auf, während Amoxicillin den niedrigsten Wert mit 0,2% hatte. Das Fläschchen mit dem höchsten Einzelwert enthielt 33,2% Vancomycin (500 mg), während das niedrigste 0,1% Amoxicillin (1 g) aufwies. Die größte Spanne zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Wert für ein Arzneimittel betrug 32% (Vancomycin) bzw. 0,9% (Amoxicillin). Die Autor:innen schlussfolgern, dass bis zu einem Drittel der vorgesehenen Dosis den Patient:innen nicht erreichen kann, was ein entscheidender Faktor bei der Verabreichung von Antibiotika an schwer kranke Patient:innen darstellt. Die Autor:innen empfehlen eine Zwei-Personen-Kontrolle nach der Rekonstitution der Fläschchen, um sicherzustellen, dass das Medikament vollständig rekonstituiert und aus dem Fläschchen entnommen wurde. Dies kann dazu beitragen, die korrekte Verabreichung von Antibiotika sicherzustellen und mögliche Komplikationen zu minimieren (PN).

Quelle: Jarrett P, Keogh S, Roberts JA, Wallis SC, Coyer FM. Antimicrobial residual drug error in the intensive care unit; a single blinded prospective observational study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2023 Aug;77:103403