

## Patientensicherheit in der Anästhesie

### Das Aktionsbündnis Patientensicherheit und die European Patient Safety Foundation zeichnen das Anästhesie-Projekt „Trinken bis Abruf mit Nüchternheitskarten“ aus

A. Rüggeberg<sup>1</sup> · P. Meybohm<sup>2</sup> · E. A. Nickel<sup>1</sup>

# BDAktuell DGAInfo

- 1 Abteilung für Anästhesie und Schmerztherapie, Helios Klinikum Emil von Behring, Berlin
- 2 Uniklinikum Würzburg, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Würzburg

Im Jahr 2019 rief die WHO erstmals den Welttag der Patientensicherheit aus unter dem Slogan: „Speak up for patient safety! No one should be harmed in healthcare.“

Das Anästhesieprojekt „Trinken bis Abruf mit Nüchternheitskarten“ befasst sich mit dem Problem überlanger Flüssigkeitskarenzzeiten vor Operationen und folgt damit genau diesem Slogan: „Speak up, no one should be harmed!“ Aus der großen Sorge vor Aspirationen wird oft in Kauf genommen, dass Patient:innen häufig sehr lange nicht trinken, auch heute noch im Median 9–12 Stunden [1,2]. Das gefährdet die Gesundheit unserer Patientinnen und Patienten. Das Projekt Nüchternheitskarten vermeidet diese überlangen Flüssigkeitskarenzzeiten und wurde dafür im August 2024 vom Deutschen Aktionsbündnis Patientensicherheit mit dem 2. Platz beim Preis für Patientensicherheit ausgezeichnet. Im November 2024 verlieh die European Patient Safety Foundation (EUPSF) dem Projekt den 2. Preis beim Butterfly Impact Award in Patient Safety. Mit dem Motto „Small Actions – Big Changes“ hebt die EUPSF hervor, dass selbst kleine Entscheidungen große Auswirkung auf die Zukunft haben können, wie zum Beispiel die Entscheidung Patienten bis kurz vor der Operation trinken zu lassen oder nicht.

#### Wie wirkt sich überlange Flüssigkeitskarenz auf die Patientensicherheit aus?

Selbst eine leichte Dehydrierung führt zur Beeinträchtigung der Homöostase sowie der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. Dies kann zum Verlust der Selbständigkeit führen und ein Delir zur Folge haben. Dehydrierung beeinträchtigt außerdem die orthostatische Reaktion, eine häufige Ursache für Stürze mit möglichen nachfolgenden Frakturen. Und Patient:innen, die dehydriert operiert werden, haben deutlich mehr postoperative Komplikationen, insbesondere renale, kardiovaskuläre, respiratorische und neurologische Komplikationen [3]. Dass dies mit der präoperativen Trinkmenge zusammenhängt, zeigte eine Studie der Charité deutlich [4]. Patient:innen, die seit mehr als 6 Stunden vor einer Operation nicht getrunken hatten, hatten ein 10-fach erhöhtes Risiko für ein postoperatives Delir und verbleiben mehr als doppelt so lange im Krankenhaus als Patient:innen, die in den letzten 6 Stunden vor ihrer Narkose noch getrunken hatten.

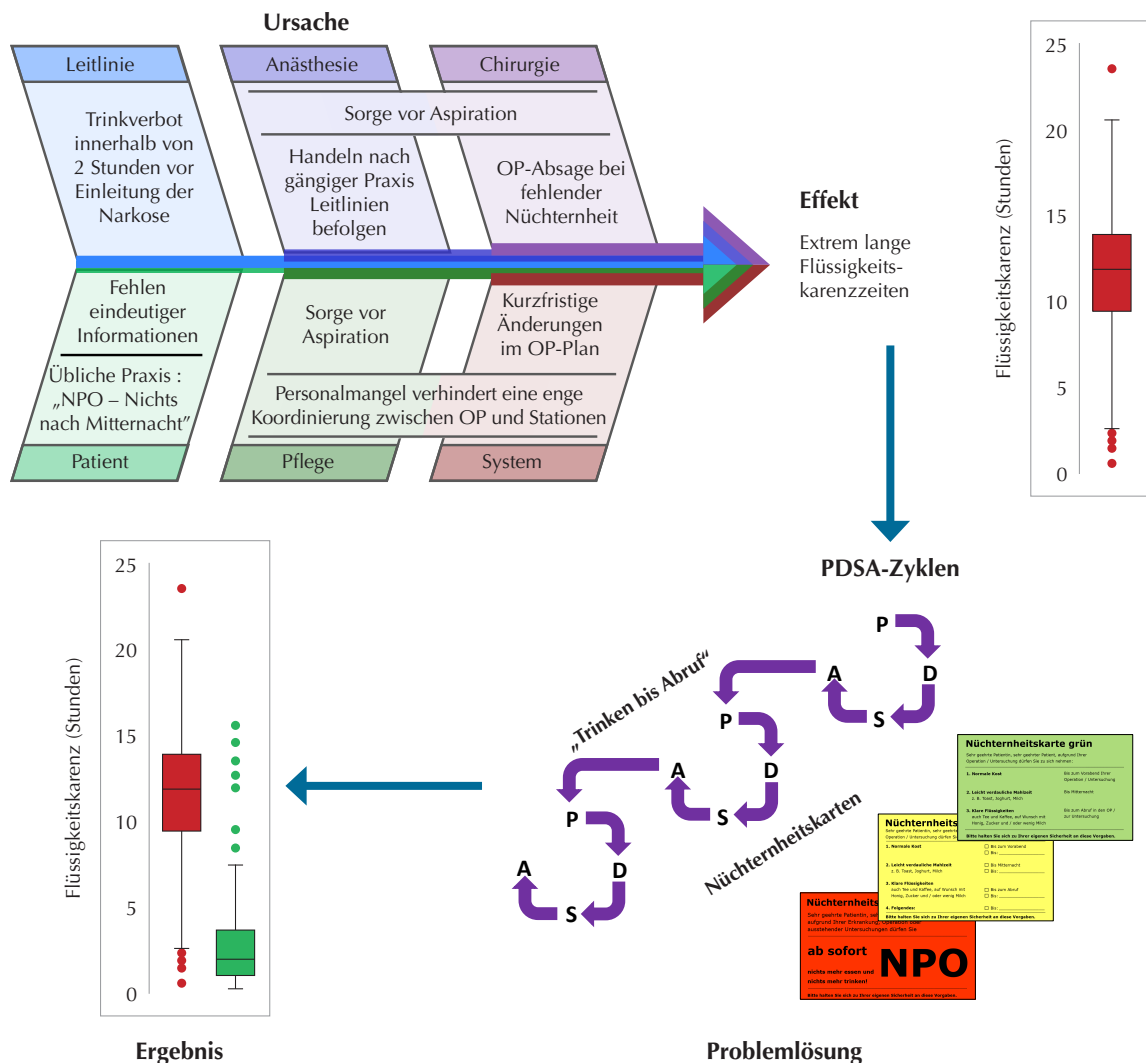
#### Das Projekt

Die Autor:innen initiierten ein Qualitätsmanagement-Projekt mit iterativen Plan-Do-Study-Act (PDSA)-Zyklen, um die Leitlinienempfehlung einer 2-stündigen Flüssigkeitskarenz vor Operationen bestmöglich umzusetzen (Abb. 1) [2].

#### Schlüsselwörter

Präoperative Nüchternheit – Klare Flüssigkeiten – Patientensicherheit – Preis

Abbildung 1



Projektaufbau mit Ursachenanalyse, PDSA-Zyklen und Ergebnis [2,8].

Eine relevante Verkürzung der Flüssigkeitskarenzen konnten bisher nur Studien zeigen, die „Trinken bis Abruf“ eingeführt hatten. Damit führt eine Unterschreitung des binären Ereignisses (2-Stunden Karenz ja oder nein) nicht mehr zum Absetzen oder Verschieben einer Operation [5]. Daher wurde „Trinken bis Abruf“ zur Operation im ersten PDSA-Zyklus eingeführt.

Die einfache Einführung des Konzeptes „Trinken bis Abruf“ hatte nicht den gewünschten Effekt. Patient:innen gaben eine mediane Flüssigkeitskarenz von 2,4 Stunden an. Befragt, wann sie das

letzte Mal wirklich getrunken hatten, also mehr als nur ein paar Schlucke Wasser zur Medikamenteneinnahme, lag der Median aber bei 12 Stunden. In den folgenden PDSA-Zyklen wurden Nüchternheitskarten weiterentwickelt und eingeführt sowie anhand dieser Schulungsmaßnahmen intensiviert.

### Nüchternheitskarten – Ein innovatives Konzept

Das Konzept Nüchternheitskarten ist ein frei verfügbares dreistufiges Ampelsystem lizenziert unter CC BY-NC-SA 4.0

von Anne Rüggeberg and Eike Nickel [6]. Die Anwendung ermöglicht ein individuell angepasstes Vorgehen und erhöht so die Patientensicherheit. Die Farbe der Nüchternheitskarte wird jedem Patienten im Rahmen des Narkosevorgesprächs individuell zugeordnet entsprechend den Vorerkrankungen der Patient:innen und den operativen Besonderheiten.

Eine grüne Karte erhalten Patient:innen ohne wesentliche Vorerkrankungen oder operative Besonderheiten. Sie dürfen bis zum Abruf klare Flüssigkeiten entsprechend ihren Wünschen und Gewohn-

heiten trinken, auch Kaffee oder Tee mit Milch oder Wassereis für Kinder. Eine gelbe Karte bekommen Patient:innen, für die aufgrund ihrer Vorerkrankungen oder operativen Besonderheiten ein individualisiertes Vorgehen erforderlich ist. Eine rote Karte ist schwerkranken Notfall-Patient:innen vorbehalten, die ab sofort weder essen noch trinken dürfen.

Ambulanten und prästationären Patient:innen wird die Nüchternheitskarte als DIN A 5 Flyer mit nach Hause gegeben. Stationäre Patient:innen erhalten eine laminierte DIN A4 Karte an ihr Bett gehängt. Damit ist auf den ersten Blick erkennbar, welches Nüchternheitskonzept für den einzelnen Patienten/in gilt.

Auf den Vorderseiten der Karten stehen die Informationen in der Landessprache, auf den Rückseiten können vier weitere Sprachen eingefügt werden. Die Nüchternheitskarten sind sowohl über die deutschsprachige Homepage [www.nuechternheitskarten.de](http://www.nuechternheitskarten.de) als auch über die englischsprachige Homepage [www.fastingcards.com](http://www.fastingcards.com) herunterladbar. Jeder kann mitmachen und sich die individuell benötigten Sprachen zusammenstellen.

### Evaluationsergebnisse

Die Einführung der Nüchternheitskarten reduzierte die präoperative Flüssigkeitskarenz von im Median 12 auf 2,1 Stunden [2]. Patient:innen trinken unter diesem Konzept entsprechend ihren Vorlieben und Gewohnheiten immer wieder kleinere Mengen klare Flüssigkeiten über den Tag verteilt, bis sie zur Operation abgerufen werden [7]. Die Inzidenz von Durst oder postoperativer Übelkeit ist sehr niedrig. Das erhöht entscheidend das Wohlbefinden der Patient:innen, reduziert perioperativen Stress und beugt einer Dehydratation sowie dadurch verursachter Komplikationen vor [8]. Besonders älteren oder dementen Patient:innen bietet das gewohnte Getränk am Morgen neben der Flüssigkeitszufuhr und Stressreduktion auch eine Orientierung im Tagesverlauf und unterstützt so dreifach die Prävention des postoperativen Delirs.

### Ausblick

Erste Pilotkliniken überblicken mehrere 10.000 Patient:innen und haben ausnahmslos gute Erfahrungen mit dem Konzept Nüchternheitskarten gemacht. Um die Datenlage zu diesem wichtigen Thema in der Zukunft weiter zu verbessern, wurde am Uniklinikum Würzburg vor kurzem die HYDRATE-Studie (NCT06253052) ins Leben gerufen. Diese untersucht die Vorteile von „Trinken bis Abruf“ auf dem Level von individuellen Patient:innen. Dabei wird in einem ersten Schritt Evidenz geschaffen, ob „Trinken bis Abruf“ auch die patientenbezogene Zufriedenheit erhöht. Ebenso interessant sind die sekundären Endpunkte, wie zum Beispiel Kreislaufstabilität, PONV und Delir. Auf Basis dieser Pilotstudie ist im Anschluss eine Multizenterstudie mit mehreren Hundert Patienten geplant, um auch die für die Patientensicherheit relevanten Endpunkte wie Aspiration, Morbidität und Mortalität zu untersuchen, so dass dann das Nutzen-Risiko-Verhältnis liberaler Flüssigkeitskarenz evidenzbasiert bewertet werden kann.

Auch die neue europäische Leitlinie unterstützt Protokolle zur Verkürzung der Flüssigkeitskarenzzeiten, diese dürfen explizit auch Trinken innerhalb der letzten 2 Stunden präoperativ vorsehen [9]. So kann das Konzept vielleicht dazu beitragen, mehr Evidenz über die optimale präoperative Flüssigkeitskarenzzeit zu generieren.

### Literatur

1. Beck MH, Balci-Hakimeh D, Scheuerecker F, Wallach C, Güngör HL, Lee M, et al: Real-World Evidence: How Long Do Our Patients Fast? Results from a Prospective JAGO-NOGGO-Multicenter Analysis on Perioperative Fasting in 924 Patients with Malignant and Benign Gynecological Diseases. *Cancers* 2023;15:1311
2. Rüggeberg A, Nickel EA: Unrestricted drinking before surgery: an iterative quality improvement study. *Anaesthesia* 2022;77:1386–1394
3. Ylinenvaara SI, Elisson O, Berg K, Zdolsek JH, Krook H, Hahn RG:

Preoperative urine-specific gravity and the incidence of complications after hip fracture surgery: A prospective, observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2014;31:85–90

4. Radtke FM, Franck M, MacGuill M, Seeling M, Lütz A, Westhoff S, et al: Duration of fluid fasting and choice of analgesic are modifiable factors for early postoperative delirium: *Eur J Anaesthesiol* 2010;27:411–416
5. Hewson DW, Moppett I: Preoperative fasting and prevention of pulmonary aspiration in adults: research feast, quality improvement famine. *Br J Anaesth* 2020;124:361–363
6. Rüggeberg A, Nickel EA: Fasting Cards. [www.fastingcards.com](http://www.fastingcards.com) (Zugriffsdatum: 11.08.2024)
7. Rüggeberg A, Nickel EA: Unrestricted drinking before surgery: a structured patient interview. *Anaesthesia* 2023;78:911–913
8. Rüggeberg A, Meybohm P, Nickel EA: Preoperative fasting and the risk of pulmonary aspiration – a narrative review of historical concepts, physiological effects, and new perspectives. *BJA Open* 2024;10:100282
9. Rüggeberg A: Leitlinien im Wandel – Neues von der „Guideline on perioperative Fasting in Adults“ der ESAIC. Rüggeberg Schindler E Kranke P Leitlinien Im Wandel – Neues Von „Guideline Perioper Fasting Adults“ ESAIC 2024;782024:404–406.

### Korrespondenz- adresse

**Dr. med.  
Anne Rüggeberg,  
MPH**



Abteilung für Anästhesie und Schmerztherapie, Helios Klinikum Emil von Behring  
Waltherhöferstraße 11  
14165 Berlin, Deutschland  
E-Mail: [anne-rueggeberg@web.de](mailto:anne-rueggeberg@web.de)  
ORCID-ID: 0000-0003-2561-0182