

## INNOVATIVE KATHETERTECHNIK FÜR INTENSIVPATIENT:INNEN

# Prävention und Therapie von Stuhlinkontinenz-assoziierten Komplikationen

**Kritisch kranke Patient:innen mit fäkaler Inkontinenz (FI) stellen eine erhebliche Herausforderung im intensivmedizinischen Alltag dar: Komplikationen wie eine Inkontinenz-assoziierte Dermatitis wirken sich ungünstig auf klinische Outcomes, die Hospitalisierungsdauer und damit verbundene Kostenaspekte aus [1]. Durch eine innovative Drainagetechnik, die im Unterschied zur herkömmlichen Kathetertechnik eine maximale Dichtigkeit bietet und eine kontaminationsfreie Stuhableitung ermöglicht, eröffnen sich sowohl aus Behandler- als auch Patient:innenperspektive neue präventivmedizinische und therapeutische Möglichkeiten.**

Die fäkale Inkontinenz (FI) betrifft bis zu 75 % der intensivmedizinisch versorgten Patient:innen [2] und kann eine Reihe von klinischen Komplikationen herbeiführen: Diese reichen von der Störung der Hautintegrität und Inkontinenz-assoziierten Dermatitis (IAD) über die Entwicklung von Druckulzera oder der Kreuzkontamination mit nosokomialen Infektionserregern sowie postoperativen Wundinfektionen, bis hin zur Sepsis [3]. Neben den erhöhten klinischen Risiken ist das FI-Management zudem mit einem deutlich erhöhten Versorgungsaufwand und erheblichen Folgekosten bei Auftreten von Komplikationen verbunden [1]. Bei kritisch kranken Patient:innen ist das Risiko für die Entwicklung einer IAD besonders hoch, da der Erhalt der Hautintegrität und die schützende Funktion der Hautbarriere bereits durch multiple krankheits- und therapiebedingte Co-Faktoren gefährdet werden: beispielsweise durch die erhöhte hämodynamische Instabilität, verringerte Gewebsoxygenierung und Gewebepfusion sowie eingeschränkte Mobilität, pharmakologische Nebenwirkungen (z.B. durch Kortikosteroide, Sedativa) oder Malnutrition [4].

## Risiken einer Inkontinenz-assoziierten Dermatitis

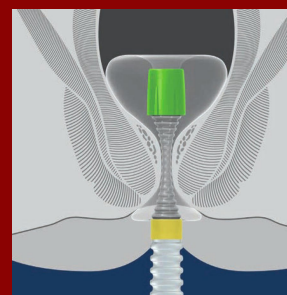
Mit der Manifestation einer IAD steigt das Risiko für Wundinfektionen, die Entstehung von Druckulzera und begleitende quälende Schmerzen an. Durch die erhöhte Morbidität ist wiederum die Mobilisierung erschwert, sodass Patient:innen oft nicht auf Normalstation verlegt werden können. Auch das Risiko für weitere Infektionen (z.B. Harnwegs- oder Atemwegsinfektionen) nimmt zu [5]. Bei einer grundsätzlich erhöhten Inzidenz von Diarrhoen sind intensivmedizinisch betreute Patient:innen mit FI besonders häufig von einer IAD betroffen [5]. Als unab-

hängige Risikofaktoren für die Entwicklung einer IAD der Kategorie 2 (schwere IAD: Substanzverluste durch z.B. Hauterosion, Exkoriation +/- Hautinfektion) bei kritisch kranken Erwachsenen mit FI wurden flüssiger Stuhl, Diabetes mellitus, Alter, positiver Raucherstatus, fehlender Einsatz von absorbierenden Inkontinenzprodukten, Fieber sowie eine niedrige Sauerstoffsättigung identifiziert [4]. Trotz der Prävalenzraten von bis zu 50 % für eine Diarrhoe- und/oder FI-assoziierte IAD [6] und der damit einhergehenden potenziellen Komplikationen und Auswirkungen auf den Outcome, werden im intensivmedizinischen Alltag IAD-präventive Protokolle und Produkte nach wie vor nur suboptimal berücksichtigt [5, 6]. Auch fehlt bislang die Einbindung moderner Stuhldrainagesysteme in den Leitlinien zur Prävention von Nosokomialinfektionen (vgl. Interview).

## Evolution der IAD-Prävention

Die klassische IAD-Prävention zielt auf den Erhalt der Hautbarrierefunktion mittels Hautpflege/-schutz, die Vermeidung aggressiver Reinigungstechniken sowie eine Minimierung des Kontakts mit Irritantien wie Stuhl oder Urin durch absorbierende Inkontinenzprodukte [7]. Für eine längerfristige intensivmedizinische Versorgung, wie sie z.B. bei schweren Brandverletzungen, Beatmungspflichtigkeit/ECMO-Therapie (extrakorporale Membranoxygenierung), multiplen (Schädel-Hirn-)Traumata erforderlich wird, sind die herkömmlichen Pflegematerialien jedoch nicht geeignet: Einlagen und Inkontinenzunterlagen erhöhen das Risiko für die Übertragung von infektiösem

### Ballon-Technologie: Neuartiges Dichtungsprinzip



- schmiegt sich spannungslos an Rektumschleimhaut und Anus an
- adaptiert spontan an die Dynamik des Sphinkters, ermöglicht zeitsynchrone Abdichtung
- passt sich selbständig an aktuelle Druckverhältnisse im Abdomen an

**Abbildung 1** Die innovative Ballon-Technologie (hygh-tec®) sorgt aufgrund eines einzigartig geformten elastischen Polyurethankatheters für maximale Dichtigkeit.

## Experteninterview mit Wolfram Popp

Fachkrankenschwester Anästhesie und Intensivmedizin (DKG), Murnau am Staffelsee

### Welche Rolle spielt die fäkale Inkontinenz im Versorgungsalltag?

Das Thema Inkontinenz nimmt in der täglichen Versorgungsarbeit an Intensivpatient:innen einen hohen Stellenwert ein. Der Pflegefachkräftemangel macht es derzeit an allen Krankenhäusern schwierig, die hocheffizienten Intensivplätze überhaupt zu betreiben. Wesentlicher Teil des Versorgungskonzeptes ist es aber, die Patient:innen so zeitnah wie möglich aus der Inkontinenzsituation herauszubringen: sowohl aus medizinischer Sicht als auch mit Blick auf die erschwerte pflegerische Situation. SARS-CoV-2-positiv getestete Patient:innen in Isolation erhöhen den Aufwand zusätzlich. Hier möchten Sie ein System etablieren, das z.B. eine kontinuierliche Stuhldrainage mit hohem Dichtigkeits- und Kontinenzgrad bietet.

### Welche Rolle spielen Stuhldrainagesysteme?

Durch den Einsatz von Stuhldrainagesystemen erwartet man sich Ressourcen- und zeitsparende Effekte. Weiteres wichtiges Ziel ist es, u.a. die Umgebungskontamination und nosokomiale Infektionsrisiken zu reduzieren sowie einer IAD vorzubeugen. Hier lassen sich Benefits erreichen, wie z.B. ein schnelleres Abheilen der IAD und ein verbessertes Wohlbefinden der

Patient:innen. Des Weiteren kann man mit einem dichten Stuhldrainagesystem Wunden im Perianal-Bereich oder Dekubitus vor Kontamination schützen. Künftig werden Stuhldrainagesysteme sicherlich auch Eingang in die Leitlinien finden müssen (z.B. Leitlinie zur Prävention und Therapie der Sepsis).

### Welche Erfahrungen haben Sie mit der hygh-tec Stuhldrainage von Creative Ballons?

Wir wurden schon früh auf das hygh-tec-System aufmerksam. Das Auffälligste war der bessere Abdichtungsgrad. Ermöglicht wird die hohe Dichtigkeit durch einen Ankerballon als technisches Alleinstellungsmerkmal. Er führte zu einer frappierend besseren Kontinenzsituation und somit zu weniger „Unfällen“ im Intensivbett. Auch wenn es sich um subjektive Beobachtungen handelt, waren diese für den Wechsel des Drainagemodells bei uns entscheidend. Die Dichtigkeit lässt sich auch im Zusammenhang mit der transanal Irrigation feststellen, die notwendig ist, um eine flüssig-breiige Konsistenz des Stuhlgangs zu erreichen. Zudem stellen wir gegenüber der normalen Inkontinenzversorgung eine deutliche zeitliche Verkürzung des Pflegeaufwands fest, da das Wechseln von Inkontinenzvorlagen und mehrfaches Waschen entfallen und das System kürzere Vorgänge beim Applizieren von Laxanzien ermöglicht.

Material bzw. die Verbreitung nosokomialer Erreger und beanspruchen wertvolle Zeitressourcen durch den häufigen Austausch, die Entsorgung oder Reinigung kontaminierter Gegenstände und Bettwäsche [8].

Stuhlmanagementsysteme (fecal management systems, FMS), die eine kontinuierliche Stuhlableitung ermöglichen, sind zur Prophylaxe von Wundinfektionen, Feuchtigkeitsexposition, Umgebungs- und Kreuzkontamination und längerer Bettlägerigkeit mit z.B. anhaltender Bauchlage, Fixateur extern der unteren Extremitäten/des Beckens oder schwersten Brandverletzungen indiziert. Kamen in der Vergangenheit u.a. nur starre Rektalsonden, Darmrohre, Tuben und Fäkalkollektoren zum Einsatz, bieten intrarektale Kathetersysteme ein geschlossenes FMS zur kontinuierlichen Stuhlableitung. Systeme aus Silikon sind jedoch mit potenziellen Risiken behaftet, wenn es z.B. bei Überblähung des zur Katheteranlage benötigten Intralumenballons zu Verletzungen oder bei ungewollter Katheterdislokation infolge einer verrutschten externen Fixierung zur Undichtigkeit kommt [9].

### Neuartiges Stuhldrainagesystem

Die Einführung eines neuartigen Polyurethankatheters mit elastischen Materialeigenschaften (hygh-tec Stuhldrainage) hat die Etablierung eines optimierten FMS in der intensivmedizinischen Versorgung ermöglicht, das erstmals über eine maximale Dichtigkeit ohne Leckage verfügt. Dafür sorgt ein neuartiges Dichtungsprinzip, bei dem sich der elastisch verformbare Katheterschlauch aus Polyurethan spannungslos an die rektale Mukosa anschmiegt und spontan an die Sphinkterdynamik sowie Bewegungen der Patient:innen anpasst. Das transanale Dichtungsprinzip ermöglicht eine intelligente Synchronisation mit dem

Sphinkter sowie Adaption an aktuelle abdominelle Druckverhältnisse (Abb. 1). Damit ist das neuartige FMS nicht nur zur Sicherstellung der Hygiene im Intensivbett bei hohem Entlastungspotenzial der Pflege einschließlich IAD-Prophylaxe geeignet, sondern eröffnet auch erweiterte Einsatzmöglichkeiten für ein aktives Stuhlmanagement und Therapieinterventionen (Zugang zum Kolon). Für wache Patient:innen ergibt sich ein angenehmes Tragegefühl und eine verbesserte Lebensqualität, was eine konsequente Frühmobilisation begünstigt (vgl. Interview).

### Literatur

1. Binks R et al.: J Intensive Care Soc 2015; 16: 294–301
2. Jack L et al.: Intensive Crit Care Nurs 2010; 26: 327–334
3. Bardsley A et al.: Continence UK 2007; 1: 4
4. Van Damme N et al.: Int J Nurs Stud 2018; 81: 30–39
5. Coyer F, Campbell J: Nurs Crit Care 2018; 23: 198–206
6. Pather P et al.: Int J Evid Based Healthc 2016; 14: 15–23
7. Beeckman D: J Tissue Viability 2017; 26: 47–56
8. Bayón García C et al.: J Intensive Care Soc 2013; 14 (Suppl. 2): 1–9
9. Rothaug O et al.: Intensivmed 2010; 47: 452–462

### Berichterstattung: Dr. Yuri Sankawa

Diese Sonderpublikation erscheint im Auftrag und inhaltlichen Verantwortungsbereich der Creative Balloons GmbH, Bruchsaler Straße 22, 68753 Waghäusel.

Diese Rubrik enthält Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren. Einzelne Beiträge sind ganz oder teilweise von einem Unternehmen gesponsert und separat gekennzeichnet. Diese Rubrik erscheint außerhalb der Verantwortung der Schriftleitung der DIVI – Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin.