

Beatmete Intensivpatient:innen erleiden häufig Symptome, die die Behandlung erschweren und verlängern. Viele Symptome triggern sich zusätzlich, zB Dyspnoe führt zu Angst. Eine regelmäßige Untersuchung reduziert die Symptomlast, verbessert das Wohlbefinden, reduziert Stress (auch beim Personal) und verkürzt die Behandlungsdauer.

Vorhandene Symptome werden in Absprache mit Patient:innen behandelt.

Symptom	Assessment	Frequenz*
Wachheit	RASS	3x tgl
Agitation	RASS	3x tgl.
Schmerz	Frage, VAS, VRS**	3x tgl.
Delir	CAM-ICU, Nu-DESC	3x tgl.
Atemnot	Frage, VAS, VRS	3x tgl.
Durst	Frage, VAS, VRS	3x tgl.
Angst	Frage, VAS, VRS	3x tgl.
Fatigue	Frage, VAS, VRS	1x tgl.
Schlaflosigkeit	Frage, VAS, VRS	1x tgl.
Traurigkeit	Frage, VAS, VRS	1x tgl.

\*oder bei Bedarf

\*\*Frage: haben Sie dieses Gefühl? Ist es leicht, mittel schwer? Haben Sie es selten, gelegentlich, häufig, immer?

VAS visuelle Analogskala, VRS Verbale Rating Skala: wie stark ist das Gefühl von 0 bis 10, 10 ist das Intensivste, was Sie sich vorstellen können?

# Die 1-Minuten-Fortbildung

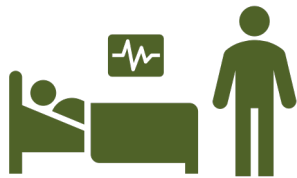
## Tracheostomie-Wohlbefinden-Score

Mitarbeiter:innen und Patient:innen schätzen das Wohlbefinden mit einer Kanüle unterschiedlich ein, die Befragung ist also wichtig. Mit dem Tracheostomie-Wohlbefinden Score (TWS) kann das Wohlbefinden von tracheostomierten Patient:innen überprüft werden. Der TWS-Mittelwert lag in der Studie bei 16,6 (Standardabweichung 5,5). Interessant: Der TWS kann zur Dokumentation, Verlaufskontrolle und Evaluation nach Interventionen (Analgetikagabe, Absaugen, Mundpflege, Sprechversuche usw.) genutzt werden.

Frage	0=nie, 1=manchmal, 2=oft, 3=immer	0	1	2	3
Wie oft erfahren Sie Kurzatmigkeit?					
Wie oft fühlt sich die Luftröhre trocken an?					
Wie oft husten Sie?					
Wie oft haben Sie Hustenattacken, wenn Sie sprechen?					
Wie oft haben Sie Schmerzen beim Absaugen?					
Wie oft haben Sie Schmerzen, wenn die Kanüle gewechselt wird?					
Wie oft denken Sie verstanden zu werden, wenn sie flüsternd sprechen?					
Wie oft fühlen Sie, dass die Lautstärke Ihrer Sprache normal ist?					
Wie oft stört die Kanüle beim Schlucken von Getränken oder Essen?					
Wie oft haben Sie das Gefühl, dass Speichel in die Luftröhre fließt?					
Wie oft fühlen Sie sich wegen der Kanüle beschämt oder geekelt?					
Wie oft finden Sie die Fixierung der Kanüle komfortabel?					

## Verbale Re-Orientierung hilft!

Herr Meier, Sie wachen gerade nach einer Operation wieder auf und sind im UKSH, öffnen Sie die Augen“



**28,1%**

der Patient:innen  
sind in ihrer Aufwachphase  
agitiert

Herr Meier, öffnen Sie die Augen“



**66,7%**

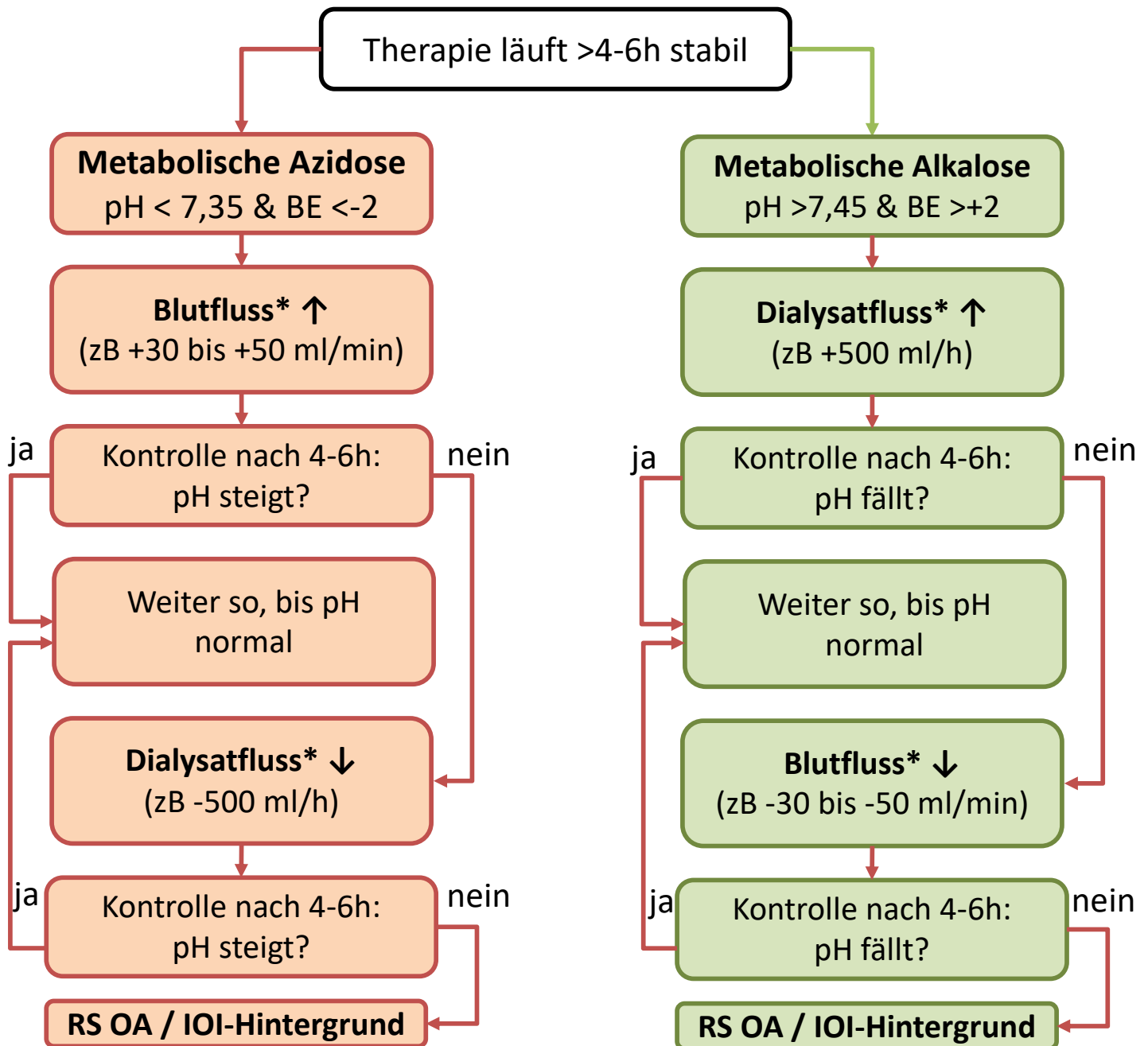
der Patient:innen  
sind in ihrer Aufwachphase  
agitiert

Wenn Patient:innen im Aufwachraum während der Aufwachphase mittels Kopfhörern der re-orientierende Satz häufig vorgespielt wird: **„(Name), Sie wachen gerade nach einer Operation wieder auf und sind im (Name Krankenhaus), öffnen Sie die Augen“**, so sind in den folgenden Stunden signifikant weniger Patient:innen agitiert, als wenn sie nur hören „(Name), öffnen Sie die Augen“ (Lee et al. 2023, RCT mit 114 Pat. im Aufwachraum).

# Säure-Basen-Management bei Citratdialyse

**Grundprinzip:** zugeführtes Citrat wird im Körper zu Bicarbonat. Maßnahmen, die die Citratzufuhr erhöhen, führen über diesen Mechanismus zu einem höheren pH-Wert, und umgekehrt. Da der Blutfluss bei Ci-Ca mit dem Citratfluss gekoppelt ist, führt ein hoher Blutfluss zu höherer Citratzufuhr und damit mehr Bicarbonat (außer bei Citratakkumulation, s.u.). Citrat wird dialysiert, daher führt ein hoher Dialysatfluss zu weniger Citratzufuhr (weniger Bicarbonat).

**Vorgehen:** Immer Start mit Standardeinstellungen (Blutfluss 100 ml/min, Dialysatfluss 2000 ml/h). Anpassung Calcium- und Citratdosis durch Pflege (nach Schema). Anpassung Blut- und Dialysatfluss durch Arzt (oder durch Pflege nach ärztlicher Rücksprache)



\*Blutfluss liegt in der Regel zwischen 70 und 150 ml/min und Dialysatfluss zwischen 1500 und 3000 ml/h  
 CAVE: bei V.a. Citratakkumulation (Ca-Dosis >2,2 mmol/l Blut, Verhältnis Gesamt-Ca / Ionisiertes Ca > 2,5) funktionieren die o.g. Mechanismen nicht mehr! Dann muss ggfs. auf ein heparingestütztes Verfahren (Multibic) gewechselt werden!  
 Erstellt durch: T. Becher, Mai 2023. Quelle:: Erläuterungen siehe Rückseite

**Grundprinzip:** zugeführtes Citrat wird im Körper zu Bicarbonat. Maßnahmen, die die Citratzufuhr erhöhen, führen über diesen Mechanismus zu einem höheren pH-Wert, und umgekehrt. Da der Blutfluss bei Ci-Ca mit dem Citratfluss gekoppelt ist, führt ein hoher Blutfluss zu höherer Citratzufuhr und damit mehr Bicarbonat (außer bei Citratakkumulation, s.u.). Citrat wird dialysiert, daher führt ein hoher Dialysatfluss zu weniger Citratzufuhr (weniger Bicarbonat).

**Vorgehen:** Immer Start mit Standardeinstellungen (Blutfluss 100 ml/min, Dialysatfluss 2000 ml/h). Anpassung Ca- und Citrat-Dosis anhand BGA durch Pflege.

**Voraussetzung:** Therapie läuft seit mind. 4-6 Stunden stabil!

**Vorgehen bei metabolischer Azidose (pH < 7,35 & BE < -2):**

1. Wahl: Blutfluss erhöhen (z.B. auf 130-150 ml/min, führt zu höherer Citratzufuhr -- > daraus wird im Körper mehr Bicarbonat)
  2. Wahl (wenn Blutfluss nicht weiter erhöht werden kann) Dialysatfluss reduzieren (führt zu geringerer Dialysedosis, dadurch wird auch weniger Citrat dialysiert -- > mehr Citrat kommt im Körper an --> wird im Körper zu Bicarbonat)
- erneute Kontrolle des Säure-Basen-Haushaltes nach 4-6 Stunden

**Vorgehen bei Alkalose (pH > 7,45 & BE > +2):**

- 1. Wahl Dialysatfluss erhöhen (höhere Dialysedosis, dadurch wird mehr Citrat dialysiert → weniger Bicarbonat)
- zweite Wahl Blutfluss senken (geringere Citratzufuhr --> weniger Bicarbonat)

**Cave:** bei V.a. Citratakkumulation (Ca-Dosis >2,2 mmol/l Blut, Verhältnis Gesamt-Ca / Ionisiertes Ca > 2,5) funktionieren die o.g. Mechanismen nicht mehr! Dann muss ggfs. auf ein heparingestütztes Verfahren (Multibic) gewechselt werden! **Bei Multibic funktioniert das Säure-Basen-Management anders** (hier führt ein höherer Dialysatfluss zu mehr Bicarbonatzufuhr → höherer BE & pH)

Die ESICM hat eine Leitlinie zum ARDS herausgegeben. Sie gilt für erwachsene Patient:innen mit einem Risiko für oder mit bestehendem ARDS:

### Bei nicht intubierten Patienten

mit akutem hypoxämischem Atemversagen, das nicht auf ein kardiogenes Lungenödem oder eine chronische Lungenerkrankung zurückzuführen ist:

- **Highflow O<sub>2</sub>-Therapie** im Vergleich zur konventionellen O<sub>2</sub>-Therapie, um das Risiko einer Intubation zu verringern (A, LoE mäßig)

### Bei intubierten Patienten mit ARDS

- **Beatmung mit niedrigem Tidalvolumen** (d. h. 4-8 ml/kg prädiktives Körpergewicht) im Vergleich zu größeren Tidalvolumina, um die Sterblichkeit zu verringern (A, LoE: hoch)
- **Keine verlängerten Rekrutierungsmanöver mit hohem Druck** (A, LoE mäßig) oder kurze Hochdruck-Rekrutierungsmanöver (B, LoE hoch)

### Bei intubierten Patienten mit mittelschwerem bis schwerem ARDS

- **Bauchlage** zur Senkung der Sterblichkeit (A, LoE hoch)
- **Keine routinemäßige kontinuierliche Gabe von neuromuskulärer Blockade** zur Senkung der Sterblichkeit (A, LoE mäßig)
- **Patienten, die die Kriterien für eine ECMO erfüllen, sollten in ECMO-Zentren behandelt werden** (A, LoE mäßig)

A: starke Empfehlung, B: schwache Empfehlung,  
Level of Evidence (LoE): Hoch bis niedrig  
Volltext: QR Code rechts nutzen



## Die 1-Minuten-Fortbildung

# Sorgen sterbender Patient:innen

Kentish-Barnes et al (2023) haben mit Mitarbeitenden, Familien und Patient:innen 15 zentrale Sorgen und Bedenken identifiziert, die Patient:innen mit hohem Sterberisiko bewegen:

1. Ich mache mir Sorgen, dass meine Lieben wegen meiner Krankheit leiden werden
2. Kann ich diesem Team und seiner Kompetenz vertrauen?
3. Was kann ich von meinen medizinischen Fachkräften erwarten: Können wir meine Ziele für die Pflege besprechen?
4. Meine körperlichen und psychischen Symptome beschäftigen mich, auch während des Sterbens und des Todes
5. Wenn ich über mein Leben nachdenke, bedauere ich es und empfinde es als ungerecht
6. Ich habe das Gefühl, dass es einen Sinn hat, ich habe ein gutes Leben gelebt
7. Ich brauche spirituellen/religiösen Glauben und/oder Unterstützung, sowie Hoffnung und Vertrauen
8. Ich habe Angst, mich isoliert zu fühlen, ich muss mich mit anderen verbunden fühlen
9. Ich möchte nicht inkompetent werden, von anderen abhängig sein und mich als Last fühlen
10. Ich habe genug von all dem, ich habe keine Hoffnung, lasst mich in Ruhe
11. Ich bin eine Person, mir ist meine Würde wichtig, ich möchte kompetent bleiben und meine Entscheidungen respektiert werden
12. Ich möchte in einer beruhigenden Umgebung sein und Freude erleben
13. Ich mache mir Gedanken über den bevorstehenden Tod und die damit verbundenen Gefühle
14. Wie werde ich sterben? Was wird geschehen? Wo werde ich sterben?
15. Ich mache mir Gedanken über meine Angehörigen nach meinem Tod

Diese Liste kann helfen, die Sorgen, Bedenken, aber auch Prioritäten in Medizin, Pflege und Therapie zu entwickeln

## Die 1-Minuten-Fortbildung

# Stellen Kinder als Besucher ein Infektionsrisiko dar?

- Der Besuch von Kindern bei Patient\*innen auf Intensivstationen ist in psychotraumatologischer und psychosozialer Hinsicht mit mehr Vorteilen als Nachteilen verbunden.
- Kinder sollten gefragt werden, ob sie eine Person auf Intensivstation besuchen möchten; die endgültige Entscheidung und Verantwortung liegen bei den Eltern, die entsprechend informiert werden sollten.
- Der Besuch von Kindern ist nicht mit einer Zunahme von entsprechenden Infektionen verbunden.
- Für Kinder gelten prinzipiell die gleichen Hygieneregeln wie für Erwachsene, bedürfen aber einer altersentsprechenden Hilfe, Anleitung bzw. konkreten Unterstützung.
- Aus hygienischer Sicht ist ein Kinderbesuch auf der Intensiv- und Intermediate-Care-Station grundsätzlich möglich, sofern Kinder die Regeln allgemeinen Basishygiene berücksichtigen.



<https://legacy.e-bug.eu/index.html>



## General advice about children's medicines

Medicines for Children provides practical and reliable information about more than 220 medicines that are used for children. In developing the information, Medicines for Children worked alongside families and carers to address frequent questions, such as how and when to give the medicine, what to do if you forget to give the medicine, and any possible side-effects.

Scan the QR code to explore the Medicines for Children website.



### How to use QR codes

- Open your phone camera or get a free QR scanner from the app store.
- Point your camera or scanner at your chosen QR code.
- Click on the icon or banner that appears on screen.
- The information will automatically download.



**General advice  
about  
antibiotics**



**General  
advice about  
medicines**



**Helping your  
child to swallow  
tablets**



**How to give  
capsules**



**How to give  
ear medicines**



**How to give  
eye medicines**



**How to give  
granules and  
powders**



**How to give  
liquid  
medicines**



**How to give  
rectal medicines**



**How to give  
tablets**



**How to use  
inhalers**



**Medicines &  
healthy teeth**

Irgendwann fangen die Knie an, weh zu tun, steif zu werden und nicht mehr so gut zu funktionieren. In der Analyse von 17 RCTs moderat-guter Qualität wurden folgende Übungen für ältere Menschen als effektiv ermittelt, um Schmerz, Beweglichkeit und Funktion bei Kniearthrose zu verbessern:

**Propriozeptive Neuromuskuläre Faszilitation (PNF)** mit Dehnungen und Kontraktionen. Wirksamkeit:

Schmerz ★★☆☆☆☆ Beweglichkeit ★★☆☆☆☆ Funktion ★★☆☆☆☆

**Mind-Body-Übungen** wie Yoga, Tai Chi mit Dehnung und Bewegung. Wirksamkeit:

Schmerz ★★☆☆☆☆ Beweglichkeit ★★☆☆☆☆ Funktion ★★☆☆☆☆

**Multikomponenten Übungen** mit Dehn- und Kraftübungen der großen Muskeln (Quadrizeps, Glutealmuskeln und Sehnen).

Wirksamkeit:

Schmerz ★☆☆☆☆☆ Beweglichkeit ★☆☆☆☆☆ Funktion ★★☆☆☆☆

Die Übungen in den Studien liefen meist über 4-8 Wochen mit 2-3 Sessions a 30-60 Minuten pro Woche.

Wenn also Schmerzen das primäre Problem sind, sollten PNF Übungen gewählt werden, bei Bewegungseinschränkungen eher Mind-Body-Übungen und bei Funktionseinschränkungen eher Multikomponenten-Übungen. Oder alles 😊. **Konsultiere Deine Ärztin und Physiotherapeutin!**