

Prävention von Langzeitfolgen bei maschinell beatmeten Patienten

- Empfehlungen aus der LL S2E

Postintensiv- Care – Syndrom (PICS)



Sabrina Pelz M.Sc.,B.Sc.

Advanced Practice Nurse Critical Care
Fachpflegeperson Intensivpflege und Anästhesie
Intensivstation 93
Klinik für Innere Medizin
sabrina.pelz@med.uni-tuebingen.de

© UNIVERSITÄTSKLINIKUM TÜBINGEN.



**Universitätsklinikum
Tübingen**

Agenda

- Ausgangslage
- Definition
- Beeinträchtigungen
- Präventionsmaßnahmen
- Take Home Message



Ausgangslage zu PICS

Fortschritte in der Intensivmedizin
und Ausbildung/Qualifikation des
Personals steigern die
Überlebensrate

kritische Erkrankung (z.B. Exazerbation/Trauma/...)
Folge = mind. 1 Organdysfunktionsstörung
Folge= mechanischen u./ o. medikamentösen Bedarf
Folge= Aufnahme Intensivstation

Nicht in jedem Fall ist die Wiederherstellung
der Gesundheit möglich!

50-80 % der Überlebenden nach der Entlassung
mit einer Vielzahl von Herausforderungen und
Beeinträchtigungen konfrontiert

Definition- PICS

„PICS bezeichnet einen neurologisch heterogenen Schädigungskomplex, der bei kritisch Erkrankten nach einem Aufenthalt auf der ITS beobachtet werden kann.

Das Syndrom ist gekennzeichnet durch neue oder verstärkte Beeinträchtigungen der kognitiven, psychischen und/oder physischen Funktionen, die den Krankenhausaufenthalt überdauern.“

(Needham et al., 2012; Rousseau et al., 2021)

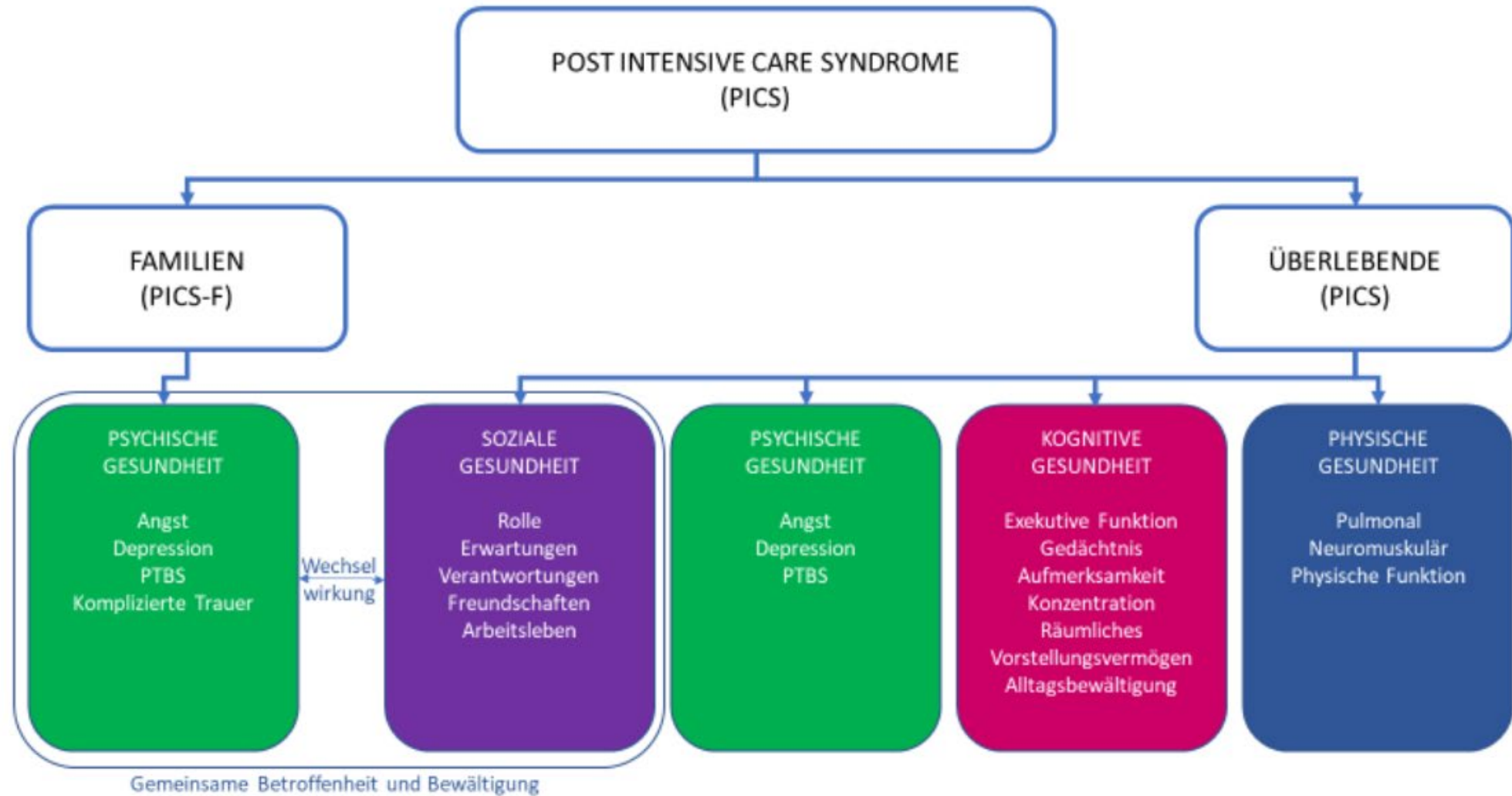


Beeinträchtigung mind. 1 der 3 Funktionsebenen

Physische Beeinträchtigungen	Kognitive Beeinträchtigungen	Mentale Beeinträchtigungen
ICU aquired Weakness Critical Illness Myopathie Polyneuropathie	Gedächtnisstörungen Exekutivstörungen	Depressi

Beeinträchtigung in der Partizipation am gesellschaftlichen Leben und gesundheitsbezogenen Lebensqualität

(Kitayama et al., 2023; Moisey et al., 2022; Huang et al., 2021; Meyer-Frießem et al., 2021; Fernández-Gonzalo et al., 2020; Haddad et al., 2020; Saccheri et al., 2020; Van Aerde et al., 2020; Kemp et al., 2019; Merriweather et al., 2016; Dansie & Turk, 2013; Pandharipande et al., 2013)



Nach: Vester LB, Holm A, Dreyer P. Patients' and relatives' experiences of post-ICU everyday life: A qualitative study. Nurs Crit Care. 2021 Jul 13

Abbildung 1: „Post Intensive Care“ Syndrom bei Überlebenden und deren Angehörigen



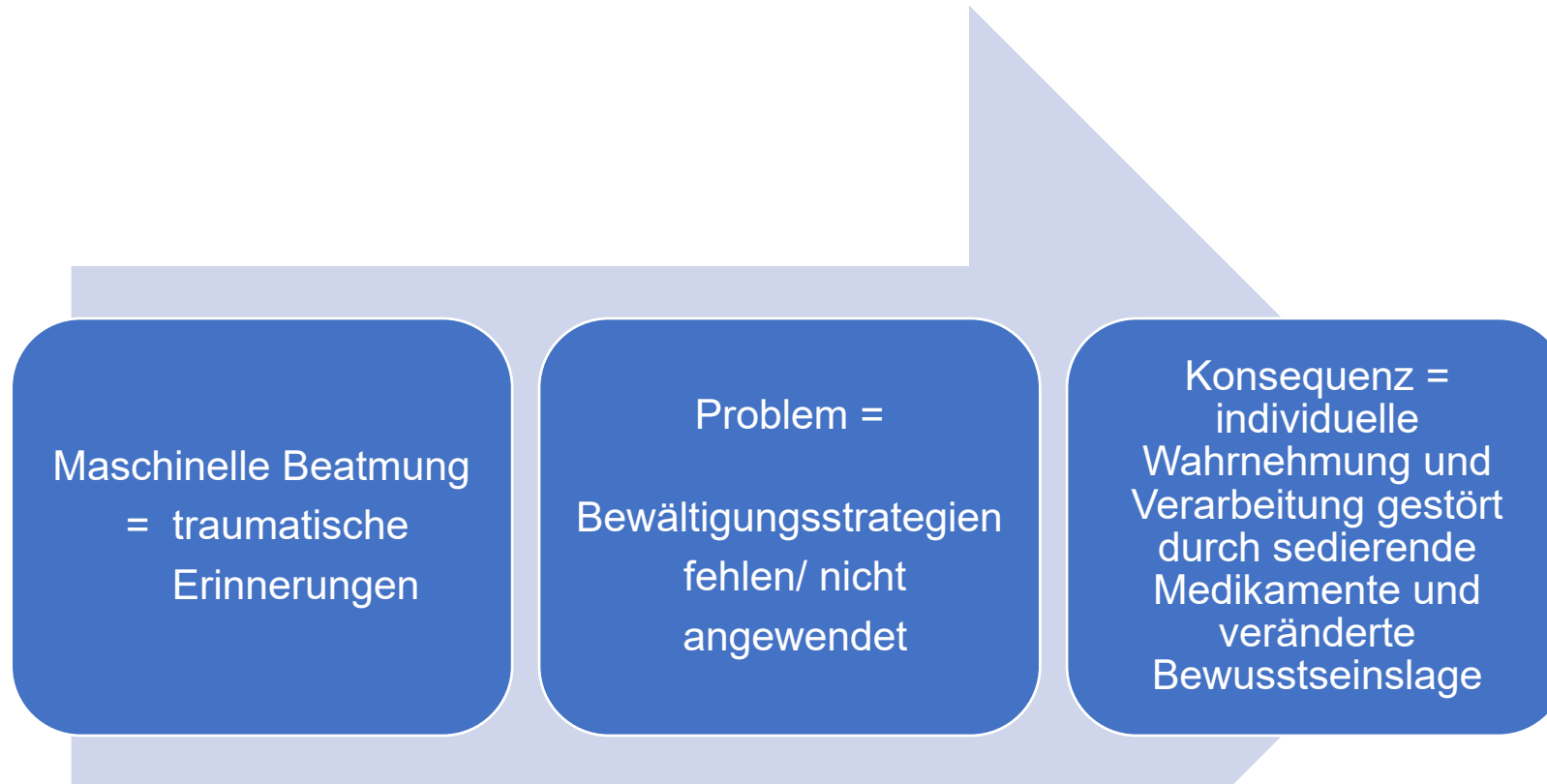
Was müssen wir präventiv auf der Intensivstation durchführen, um die Langzeitfolgen zu verbessern?



Psychische Gesundheit

Pat. sind andauernden starken Stress auf ICU ausgesetzt

Beispiel:



Psychische
Gesundheit

Angst
PTSD
Depression

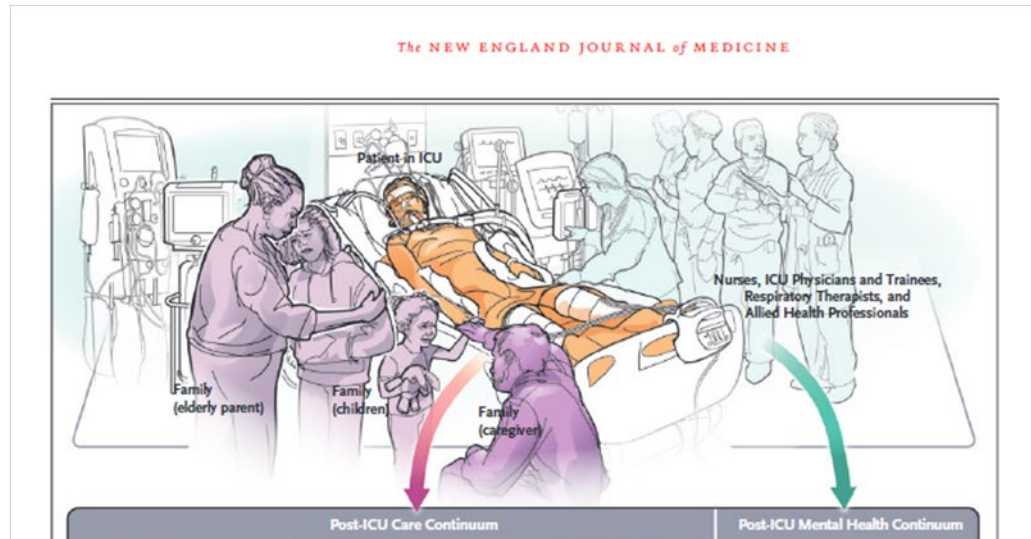
Psychische Gesundheit

Beispiele von Erinnerungen

Was bekommt der Pat. tatsächlich mit?

Psychische
Gesundheit

Angst
PTSD
Depression



KI generiert canva

Psychische Gesundheit

Beispiele von Erinnerungen

Was bekommt der Pat. tatsächlich mit?

- Intubationserlebnisse
- Defibrillation
- Absaugen assoziiert mit Erstickungsangst und starken Schmerzen
- Beatmung: erlebte Desorientierung und veränderte Realitätswahrnehmung von Maßnahmen am eigenen Körper

Psychische
Gesundheit

Angst
PTSD
Depression



KI generiert canva

Psychische Gesundheit

Psychische
Gesundheit

Angst
PTSD
Depression

Folgen des sozial- und gesellschaftlichen Lebens

- Soziale Schwierigkeiten
- Erschwerte Alltagsbewältigung
- Lebensqualität herabgesetzt
- Probleme am Arbeitsplatz
- Angehörigenbelastung
- Finanzielle Belastung
- Erhöhte Kosten für das Gesundheitswesen

Prävention und Therapie

#3	Empfehlung 1
Empfehlungsgrad: A	Maßnahmen zur Delirprophylaxe sollen multimodal sensorische, kognitive und emotionale Stimulation enthalten (Mobilisation, gezielte Reizangebote, Orientierungshilfen, Angehörigenkontakt).
Evidenzlevel	OCEBM Level 1
Qualität der Evidenz :	hohe Qualität
Literatur:	Bannon et al., 2019; Herling et al., 2018, Igwe et al., 2020; Guerra et al., 2019; Deemer et al., 2020; Deng et al., 2020; Liang et al., 2021; Devlin et al., 2018

Beispiele:

- ✓ Kalender groß im Blickfeld, Uhr mit Ziffern
- ✓ Hörhilfen, Brille, Zahnprothese eingesetzt
- ✓ Persönliche Fotos
- ✓ Musik/Videos dosiert
- ✓ Offene Besuchszeiten siehe Angehörigenfreundliche Intensivstation dgf.de
- ✓ ...



Was ist das ABCDEFGH Bundle?

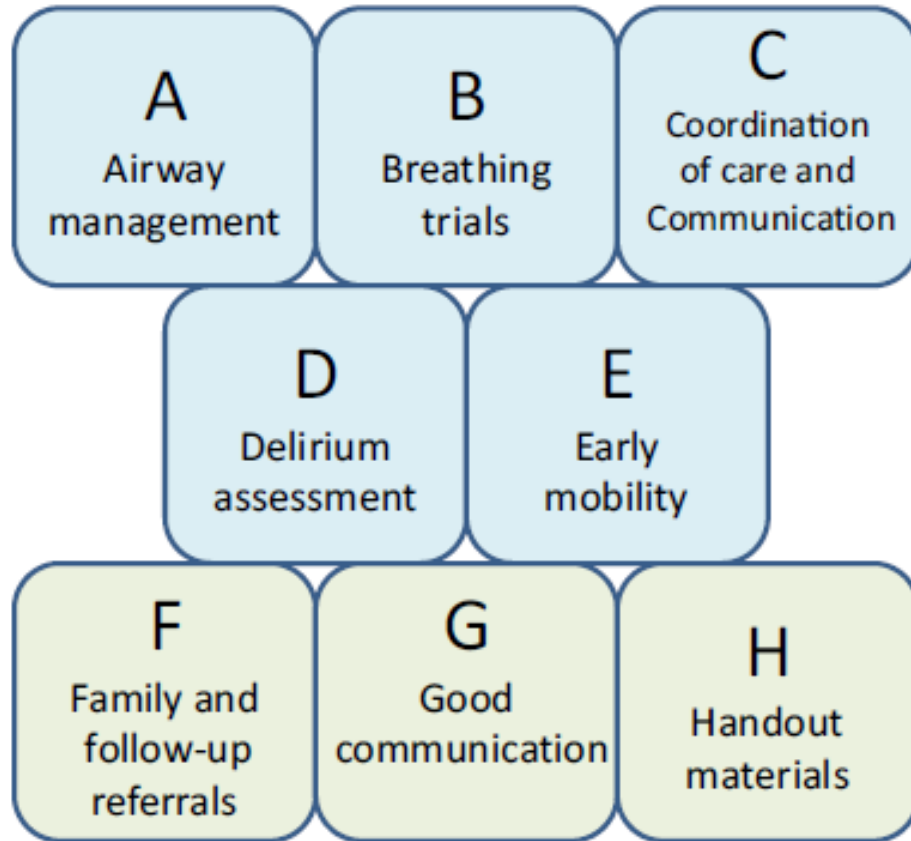


Fig. 5. ABCDEFGH bundle for prevention of post-intensive syndrome.

Inoue et al., 2019

A = Airwaymanagement

B = Spontaneous Breathing/Spontanatemversuch/ Spontaneous Awakening
Trail/tägliche Sedierungspause

C = Coordination of care and communication/Koordination der Behandlung und der Kommunikation

D = Delirmanagement (Assessments, pflegerische Handlungsfelder)

E = Early

G = Good handoff communication/qualitätiv hochwertige Übergabe und Kommunikation

H = Handout educational materials/ Informationsmaterial für Familien und Patienten

Prävention und Therapie

#4	Empfehlung 2
Empfehlungsgrad: B	Es sollten Maßnahmen zur Stressreduktion (Schmerz, Schlaf, Lärm), Kommunikationsverbesserung und Angehörigenbetreuung stattfinden.
Evidenzlevel	OCEBM Level 2
Qualität der Evidenz :	niedrige Qualität
Literatur:	Luther & McLeod, 2017; Trogrlic et al., 2015; Devlin et al., 2018

- 80% der mechanisch beatmeten Pat. weisen kognitive Dysfunktionen auf ICU auf z.B. Delir!
- Einschränkungen in der psychischen Gesundheit durch akuten emotionalen Distress durch die Intensivmedizinische

Beispiele:

- ✓ Tag- Nacht Rhythmus Evaluation der ICU Prozesse
- ✓ Schmerzscoringsysteme- Anwendung und Evaluation
- ✓ Lärmpegelmessungen und reflektiertes Verhalten im interprofessionellen Team, Alarmeinstellungen
- ✓ Aktive Angehörigentelefonat
- ✓ Angehörigenfreundliche Intensivstation siehe DGF.de
- ✓ Deeskalierende erklärende Sprache
- ✓ Indikationsüberprüfung von Devices, Medikamenten



Prävention und Therapie

#7	Empfehlung 1
Empfehlungsgrad: A	Frühmobilisation soll angepasst an die Belastbarkeit und den Allgemeinzustand der Patient*innen innerhalb der ersten Tage auf der Intensivstation begonnen werden.
Evidenzlevel	OCEBM Level 1
Qualität der Evidenz :	hohe Qualität
Literatur:	Berney et al., 2021; Eggmann et al., 2018; Fuke et al., 2018; Takaoka et al., 2020; Taito S et al., 2018; Waldauf et al., 2021; Waldauf et al. 2020; Wang et al., 2020; Wright et al. 2018



- ✓ Strukturiertes interprofessionelles Konzept, Mobility Scale
- ✓ Geeignete Devices zur Mobilisation elektronischer Mobilisationsstuhl, Butterflys, ...

Morris PE et al. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. Crit Care Med. 2008 Aug;36(8):2238-43.; Burtin C et al., Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. Crit Care Med. 2009 37(9):2499-505; Schweickert et al, Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. Lancet 2009; 373:1874–1882.; Chen S et al., Physical training is beneficial to functional status and survival in patients with prolonged mechanical ventilation. J Formos Med Assoc. 2011, 110(9):572-9; Priyakshi B et al., Effect of graded early mobilization versus routine physiotherapy on the length of intensive care unit stay in mechanically ventilated patients: A randomized controlled study. International Journal of Health & Allied Sciences, 2012: 172-177; Patel BK et al., Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated. Chest. 2014 146(3):583-9.



Prävention und Therapie

#12	Empfehlung 4
Empfehlungsgrad: B	Das Training der inspiratorischen Muskulatur mittels Einatemtrainer sollte zur kurzfristigen Kraftsteigerung der inspiratorischen Muskulatur und der Lebensqualität als Ergänzung zur Standardbehandlung eingesetzt werden.
Evidenzlevel	OCEBM Level 2
Qualität der Evidenz :	moderate Qualität
Literatur:	Bissett et al., 2016



www.medizinbedarf.eu



www.ebay.de

- ✓ Wirksamkeit des inspiratorischen Muskelkrafttrainings Device (5 Tagen À 5 Sätze À 5 Atemzüge max. inspir. Druck) vs. Physiotherapie = Signifikanter Unterschied zum inspir. Device der inspirat. Muskelkraft
- ✓ Verfügbarkeiten und Anwendungsschulungen



Prävention - Intensivtagebuch

#1	Empfehlung 1
Empfehlungsgrad: A	Intensivtagebücher sollen angelegt werden, um im Verlauf die Symptome von Posttraumatischen Belastungsstörungen, von Angst und Depression reduzieren zu helfen.
Evidenzlevel	OCEBM Level 1
Qualität der Evidenz :	moderate Qualität
Literatur:	Sun et al., 2021; Sayde et al., 2020

#2	Empfehlung 2
Empfehlungsgrad: A	Intensivtagebücher sollen im Rahmen der post-akuten Behandlung gemeinsam mit den Patient*innen bearbeitet werden.
Evidenzlevel	OCEBM Level 1
Qualität der Evidenz :	moderate Qualität
Literatur:	Sayde et al., 2020

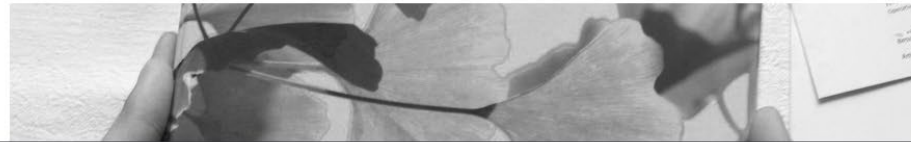


Foto: Pelz 2024



Best Practice Beispiele

<https://www.intensivtagebuch.de/vorlagen>



Weitere Vorlagen für Intensivtagebücher

INTENSIV
TAGEBUCH

[Home](#) [Über uns](#) [Für wen](#) [News](#) [Webinar](#) [Material](#) [Kontakt](#) [Twitter](#) [Instagram](#)



Die Tagebuch-Vorlage des Universitätsklinikums Jena.

Bildrechte: Sibylle Kölmel

Empfohlene Literatur

Weiterführende Links

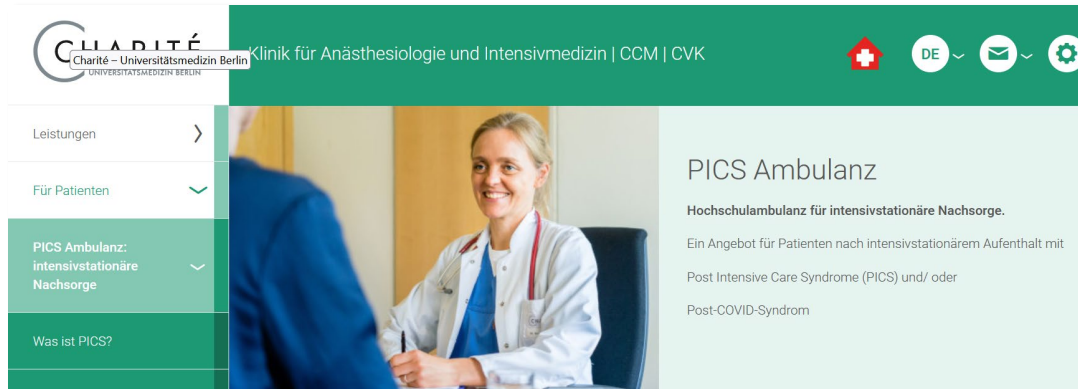
Intensivaufenthalt

- T. Heckelsmüller, Frau Dietmar & Herr Prinz, Universitätsklinikum Erlangen: [Neurologie Intensivtagebuch](#)
- N. Langer, Neonatologie, Klinikum Universität München, Frauenklinik Maistraße: [Mein Intensivtagebuch](#)
- M. Jäger Innsbruck: [Intensivtagebuch der Uniklinik Innsbruck](#)
- P. Nydahl Kiel: [Intensivtagebuch der Uniklinik Schleswig-Holstein](#)
- A. Krumpel, S. Lermann, S. Tremmel und A. Wilfinger, Wien: [Intensivtagebuch aus Wien](#)
- T. Deffner, Jena: [Intensivtagebuch der Uniklinik Jena](#)



Follow – Up Angebote

- Intensivtagebuch
- Follow – Up Gespräche mit Patienten und Screening im Krankenhaus
- Post ICU- Sprechstunde



The screenshot shows the website for the Charité Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin. The header includes the Charité logo and navigation icons. The main content area features a photo of a smiling female doctor in a white lab coat. To the right of the photo, the text reads: "PICS Ambulanz", "Hochschulambulanz für intensivstationäre Nachsorge.", "Ein Angebot für Patienten nach intensivstationärem Aufenthalt mit Post Intensive Care Syndrome (PICS) und/ oder Post-COVID-Syndrom". A sidebar on the left lists menu items: "Leistungen", "Für Patienten", "PICS Ambulanz: intensivstationäre Nachsorge", and "Was ist PICS?".

https://anaesthesieintensivmedizin.charite.de/fuer_patienten/pics_ambulanz_intensivstationaere_nachsorge/



The flyer is titled "Post-ICU Care" and is from the "Universitätsspital Basel". The text states: "Unterstützung für Patientinnen und Patienten nach einer Intensivstationsbehandlung sowie für deren Angehörige". Below the text is a photograph of an ICU room with medical equipment and a nurse. The flyer has a teal background with a white cross symbol at the bottom right.

<https://www.unispital-basel.ch/dam.pdf>



The flyer lists the speakers for the "Post-ICU-Sprechstunde". The text reads: "Die «Post-ICU-Sprechstunde» wird durchgeführt von:". Below this are two portraits with names and titles: "Christian Emsden (MScN) Fachleiter Pflege APN Intensivstation" and "Prof. Sabina Hunziker Schütz Leitende Ärztin Medizinische Kommunikation Stv. Chefarztin Psychosomatik".

Take Home Message

- ✓ **Wir, als Teil des interprofessionellen Teams der Intensivstation können den Stress für den Intensivpatienten reduzieren**
- ✓ **Das ABCDEFGH Bundle enthält viele Maßnahmen zur Reduzierung des PICS**
 - ✓ **Tägliche Evaluation der Devices**
 - ✓ **Mobilisation**
 - ✓ **Orientierungstraining**
- ✓ **Intensivtagebücher unterstützen die Reduzierung von PTBS/ Angst / Depressionen**



Foto: St. Josef Krankenhaus Intensivstation



Vielen Dank für Ihr Interesse

Sabrina Pelz M.Sc., B.Sc.

Advanced Practice Nurse Critical Care
Fachpflegeperson Intensivpflege & Anästhesie
Intensivstation 93
Klinik für Innere Medizin
sabrina.pelz@med.uni-tuebingen.de



**Universitätsklinikum
Tübingen**