

Mobilisierung

Protokolle werden zur Implementierung der Frühmobilisierung empfohlen. Passen Sie die Elemente in einem interprofessionellen Konsens an Ihre Population & Bedingungen an ¹

Element ICU Mobility Scale zur Planung, Durchführung, Dokumentation ²

Stufe	Beschreibung	Ziel
0	Keine Mobilisierung, bzw. nur Drehen, Bauchlage	
1	Im Bett sitzen, bzw. Übungen (z.B. Cycling, NMES)	
2	Passiv in einen Stuhl bewegen	
3	Auf der Bettkante sitzen	
4	Stehen vor dem Bett	
5	Aktiver Transfer in einen Stuhl	
6	Auf der Stelle gehen	
7	Gehen mit ≥ 2 Personen > 5m	
8	Gehen mit 1 Person > 5m	
9	Gehen mit Hilfsmittel > 5m	
10	Unabhängiges Gehen	

Element Ampelsystem ³

Bedingung ¹	Mobilisierung im Bett (ICU Mobility Scale 0-1)	Mobilisierung aus dem Bett (ICU Mobility Scale 2-10)
Bedingung Rot= keine aktive Mobilisierung, Gelb= individuelle Entscheidung, Grün: aktive Mobilisierung		
Absolute Ausschlusskriterien		
Hirndruck & minimal Handling, instabile Wirbelsäule	■	■
Bewusstsein		
RASS +4 (agitiert & aggressiv)	■	■
RASS ≥ +2 bis +3	+	◆
RASS -2 bis 0 bis +1	+	+
RASS -3 bis -5	+	◆
Neurodegenerative Bewusstseinsstörung, Koma	+	+
Beatmungszugang		
Endotrachealer Tubus	+	+
Trachealkanüle oder NIV	+	+
Spontane Atmung	+	+
Beatmung		
FiO ₂ > 0.7	+	◆
FiO ₂ ≤ 0.7	+	+
PEEP > 12 mbar	+	◆
PEEP ≤ 12 mbar	+	+
Hämodynamik		
Instabil, Abweichungen ≥ 20mmHg bei Positionsveränderungen	◆	■
Stabil unter Katecholamintherapie	+	◆
Zu- und Ableitungen		
ZVK in Jugularis, Subclavia, Femoralis	+	+
Laufende Nierenersatzverfahren via Subcl./Jug	+	+
Laufende Nierenersatzverfahren via Femoralis	+	◆
Sonstiges		
Temperatur ≥38.5 ⁰ Celsius	◆	◆
Offenes Abdomen	◆	◆
Ablehnung des Patienten	■	■

Definieren Sie diese oder weitere Bedingungen in Ihrem interprofessionellen Team. Re-Evaluation min. 1/Jahr
Ggf. weitere Bedingungen für Bettfahrräder, Neuromuskuläre Elektrische Stimulation usw. definieren

Element Assessment ⁴

Stufe	Kriterium	Mobilisierung auf ICU Mobility Scale
1	Patient ist bewusstlos (RASS < -2)	0-2 (passiv im Bett, Thekla)
2	Patient ist bei Bewusstsein (RASS ≥ -2)	1-2 (Sitzen im Bett bis Thekla)
3	Kann Arme gegen Schwerkraft heben hat Rumpfspannung	3 (Sitzen auf Bettkante)
4	Kann Beine (ggf & Hüfte) gegen Schwerkraft heben	4-10 (Stehen, aktive Transfers usw)

Element Checkliste ^{5, 6}

Inhalt
Tragbare Beatmung, Monitor, Absaugung, Beatmungsbeutel ab ICU Mobility Scale ≥ 7
Vorausschauendes Denken: mit welchen Sicherheitsrisiken ist bei spezifischen Patienten zu rechnen und welche Strategien müssten bei dem Eintreten ergriffen werden?
Hygienerichtlinien einhalten, v.a. bei Diskonnektionen
Ein zuständiger Facharzt in Rufbereitschaft
Überprüfung der Länge der Zu- und Ableitungen für die angestrebte Mobilisierungsstufe
Sicherheitsschlaufen für kritische Zu- und Ableitungen, ggf. Klettverschlüsse
Tubusverlängerung (Gänsegurgel) leicht-moderat an Tubus/TK stecken, zwecks Sollbruchstelle
Sitzmöglichkeit in Patientennähe bereithalten, z.B. Rollstuhl, der von Angehörigen geschoben wird
Sicherheitsrisiken für das Personal abwägen

Element Sicherheitskriterien ^{7, 8}

Parameter	Sicherheitskriterien: Abbruch bei...
Blutdruck	Abweichungen > 20 mmHg im Vergleich zu den Werten vorher in Ruhe
Herzfrequenz	Maximale Herzfrequenz > 220-Alter
Sauerstoffsättigung	Abweichung > 5% im Vergleich zu den Werten vorher in Ruhe
Atemanstrengung	Borgskala ¹¹ (0-10, 10= max. Anstrengung) ≥ 7 Adaption der Beatmung: ASB + 4. Wenn weiter Borgskala ≥ 7, Abbruch
Körperliche Anstrengung	Borgskala ≥ 7

Zur Implementierung wird empfohlen, zuerst Barrieren gegen Mobilisierung im Team zu identifizieren, um dann geeignete Strategien zu entwickeln, um die Barrieren zu überwinden ^{9, 10}. Hilfreich ist hierbei eine vorher-nachher Messung, um Verbesserungen nachweisen zu können.

Literatur

1. Bein T, Bischoff M, Bruckner U, et al. S2e guideline: positioning and early mobilisation in prophylaxis or therapy of pulmonary disorders : Revision 2015: S2e guideline of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI). Anaesthesist 2015;64 Suppl 1:1-26.
2. Hodgson C, Needham D, Haines K, et al. Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. Heart Lung 2014;43:19-24.
3. Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. Crit Care 2014;18:658.
4. Schaller SJ, Anstey M, Blobner M, et al. Early, goal-directed mobilisation in the surgical intensive care unit: a randomised controlled trial. Lancet 2016;388:1377-1388.
5. Nydahl P, Diers A, Günther U, et al. PROtokollbasierte MObilisierung auf IntensivstaTIONen. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin 2017.
6. Berry A, Beattie K, Bennett J, et al. Physical Activity and Movement: a Guideline for Critically Ill Adults. In: Government AfCIN, ed. Chatswood2014.
7. Nydahl P, Sricharoenchai T, Chandra S, et al. Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. Systematic Review with Meta-Analysis. Ann Am Thorac Soc 2017;14:766-777.
8. Devlin JW, Skrobik Y, Gelinas C, et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. Crit Care Med 2018;46:e825-e873.
9. Goodson CM, Friedman LA, Manthey E, et al. Perceived Barriers to Mobility in a Medical ICU: The Patient Mobilization Attitudes & Beliefs Survey for the ICU. J Intensive Care Med 2018;885066618807120.
10. Dubb R, Nydahl P, Hermes C, et al. Barriers and Strategies for Early Mobilization of Patients in Intensive Care Units. Ann Am Thorac Soc 2016;13:724-730.
11. Borg, G Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität Dtsch Arztebl 2004; 101(15): A-1016 / B-840 / C-821

Netzwerk Frühmobilisierung	www.fruehmobilisierung.de
Delir-Netzwerk	www.delir-netzwerk.de
ABCDEF-Bundle	www.sccm.org/ICULiberation/Home
Int. Netzwerk Frühmobilisierung	www.mobilization-network.org