

Frühmobilisation

1. Vorstellung meiner Person
2. Begriffsklärung Frühmobilisation
3. Entwicklung am Klinikum Fürth
4. Diverse Assessmentinstrumente
5. Studienlage

- seit 2010 auf Intensivstation
- Klinikum Kipfenberg Intensivstation für Neurologie Neurochirurgie mit Früh-Reha
- Weiterbildungen in Bobath, Kinästhetics, Basale Stimulation
- Fachweiterbildung für Anästhesie- und Intensivpflege
- Seit 2014 am Klinikum Fürth

Begriffsklärung Frühmobilisation

Frühmobilisation

Unter Frühmobilisation versteht man den Beginn der Mobilisation innerhalb von 72 Stunden nach Aufnahme auf einer Intensivstation. Mobilisation beschreibt Maßnahmen am Patienten, die aktive oder passive Bewegungsübungen beinhalten und/oder unterstützen und das Ziel haben, die Bewegungsfähigkeit zu fördern und/oder zu erhalten.

passive Mobilisation

- passive Bewegungen aller Extremitäten in allen physiologischen Richtungen
- passives cycling, vertikale Mobilisation
- passiver Transfer in den Reha-Stuhl

assistierte-aktive Mobilisation:

- Aktive Bewegungsübungen in Rückenlage mit manueller Unterstützung
- selbständige Mobilisation im Bett (aufrechtes Hinsetzen, Drehen)
- Balancetraining
- assistiertes cycling

aktive Mobilisation:

- Sitzen an der Bettkante, Rumpfkontrolle
- aktive Mobilisation in den Stand
- Stehversuch, Gehübungen im Stehen
- Gehen mit und ohne Gehilfe
- aktives cycling
- isotonische Bewegungsübungen mit Hilfsmittel

Grundsätzlich soll die Frühmobilisation bei allen intensivmedizinisch behandelten Patienten durchgeführt werden, für die keine Ausschlusskriterien gelten.

Es gelten klar definierte Ausschlusskriterien zur Frühmobilisation:

- erhöhter intrakranieller Druck
- aktive Blutung
- akute myokardiale Ischämie
- agitiertes Delir

Bei diesen Kriterien sollte eine passive/aktiv-passive Mobilisation im Einzelfall unter Berücksichtigung von Nutzen und Risiko abgewogen werden

Entwicklung eines Frühmobilisationskonzeptes am Klinikum Fürth

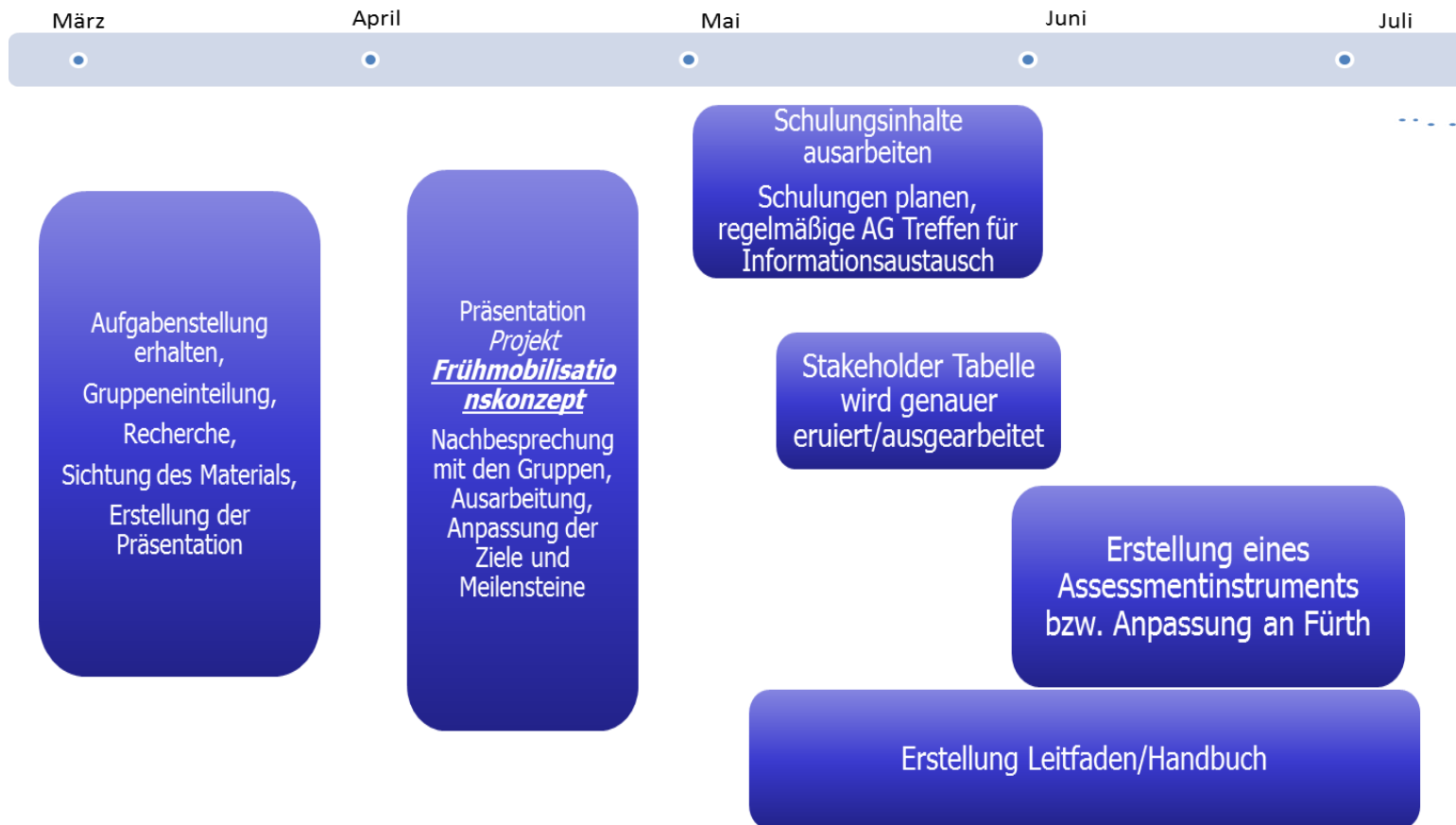
Aufgabenstellung durch die Weiterbildungsstätte im Bezug auf

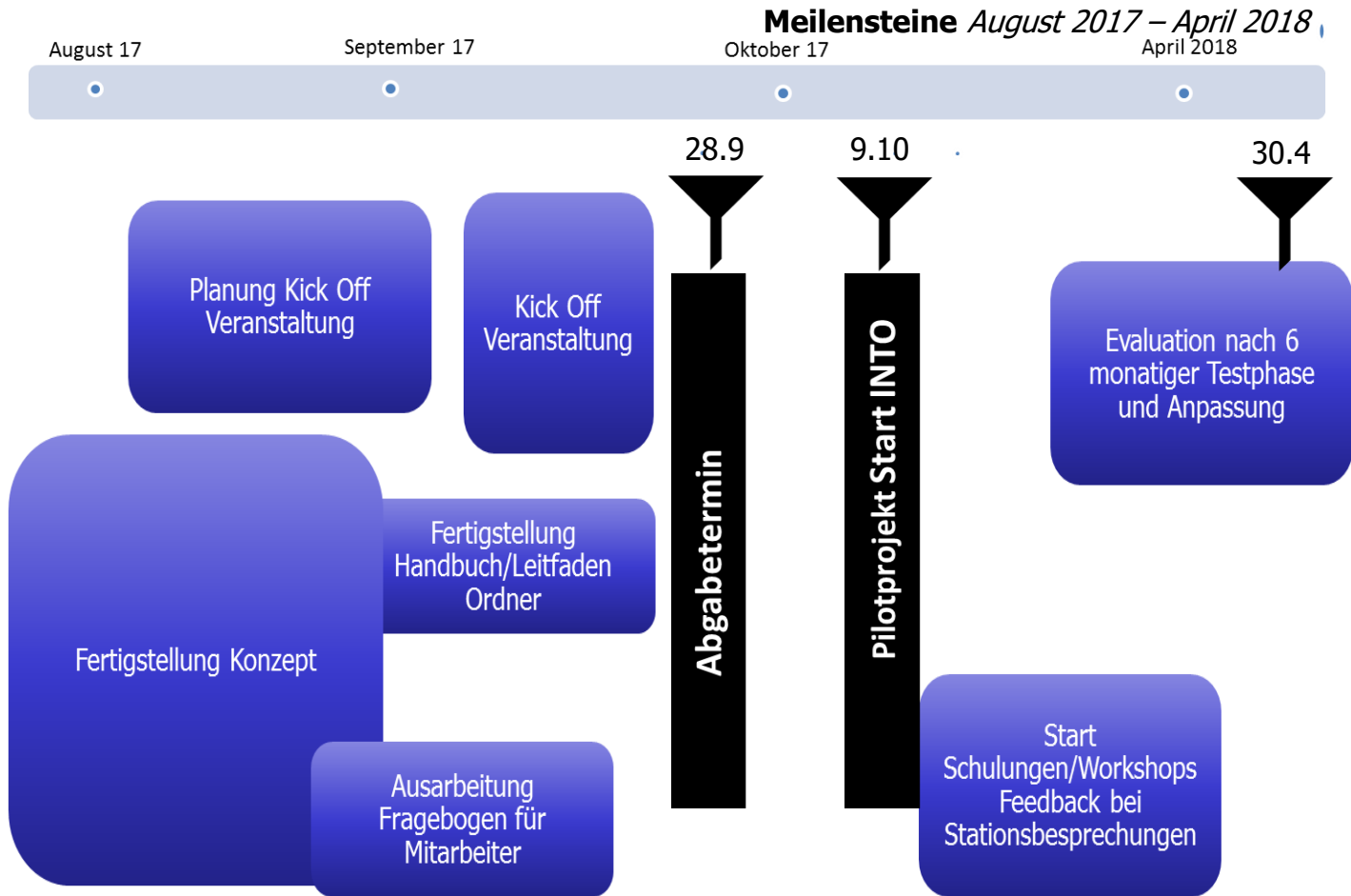
„Projektmanagement“

- 15 Weiterbildungsteilnehmer zur Anästhesie und – Intensivpflege
- 2 Lehrer der Weiterbildung als Funktion der Tutoren
- Stationsleitungen der Intensivstation Fürth
- Leitender Anästhesiologischer Oberarzt der operativen Intensivstation
- Aufwand in 720 Arbeitsstunden = ca. 6 Arbeitstage pro Teilnehmer

- Die Mobilisation von Patienten mit Tubus, Trachealkanüle oder NIV
- Die Mobilisation im Bett als Mobilisation anzuerkennen
- Über den Tellerrand hinausschauen
- Physiologischer Ablauf der Mobilisation
- Kein „zerren\ziehen“ oder „heben“
- Aktivierung der Patienten als Kernstück
- Einfaches Assessment

Meilensteine März 2017 – Juli 2017





Arbeitsmaterial





Implementierung/Schulungen

Fortbildung 1-4:

- 1. Assessmentinstrument Vorstellung**
- 2. Mobilisation im Bett/ Mobilisation bis an die Bettkante**
- 3. Mobilisation in den Stuhl**
- 4. Mobilisation in den Stand und Laufen**

- Einzelfortbildungen jeweils 20-30 Minuten
- die Fortbildungen werden mehrmals wiederholt, um vielen Mitarbeitern die Chance an der Teilnahme zu ermöglichen und somit die Implementierung zu erleichtern und zu beschleunigen

Workshop Frühmobilisation/ Begleitung und Anleitung im Stationsalltag

- stationsinterne Workshops, die ebenfalls wiederholt durchgeführt werden
- Die Anzahl der Teilnehmer beträgt maximal sechs Pflegepersonen und dauert ca. 6 Stunden
- Es werden Tagesziele zur Frühmobilisation im interprofessionellen Team ausgearbeitet, geplant und durchgeführt
- „freigestellte“ Dienste zur Anleitung am Patienten mit Kollegen in der 1 zu 1 Situation
- Bei dünner Personendecke schwer durchführbar

Verknüpfung mit dem Intranet/Erstellung Leitfaden

- Nach Rücksprache mit der EDV-Abteilung des Klinikums besteht die Möglichkeit die erarbeiteten Videos, Bilder und Leitfäden mit dem Intranet zu verknüpfen.
- Außerdem wird ein Leitfaden/Handbuch in digitaler, schriftlicher Form zur Verfügung gestellt, das ebenfalls als Nachschlagewerk und Anhaltspunkt dienen soll.

Fazit der Implementierung

- Verhalten der Kollegen anfänglich zurückhaltend
- Anfangs MOB Score an jeder Kurve als Ausdruck, im Verlauf in jedem Zimmer foliert
- Schulungen finden am Bett mit Pflegekräften statt
- Mehrmalige Anleitungsdienste mit Aufgabe der gezielten Schulung am Patienten

- Weiterbildung anderer Mitarbeiter in Konzepten wie Bobath und Kinästhetics
- Fortbildungen wöchentlich
- Anzahl der Anleitungsdienste wird erhöht
- Einpflegen der MOB Tabelle in Digitale Form

Neu erhalten Rollstühle,
nach der Implementierung
in Verbindung mit der
Testung verschiedener
neuer Mobilisationsbetten





Mundpflege

AnaConda Set!!!

SOLERO LIGHT

Assessmentinstrumente

- 0 Keine Mobilisierung
- 1 Im Bett sitzen, bzw. Übungen
- 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

Parameter	Toleranzbereich	Zu beachten
1. Herzfrequenz ⇒ Einbeziehung aktueller klinischer Patientendaten	60-140/min.	
2. Blutdruck ⇒ Einbeziehung aktueller klinischer Patientendaten	Systolisch von 95 bis 200 mmHg	
3. Sauerstoffsättigung ⇒ Einbeziehung aktueller klinischer Patientendaten	> 92%	COPD-Patienten 87%
4. Körpertemperatur ⇒ Einbeziehung aktueller klinischer Patientendaten	Bis 39 Grad-Celsius	
5. Intravasale Zugänge ⇒ arterielle Kanüle und ZVK sind keine Kontraindikation für Mobilisation	Sonderfälle: V. femoralis: ZVK V. femoralis: Dialysekatheter	Mobilisation ja Mobilisation (nein)
6. Assistsysteme ⇒ IABP, Eingeschwemmter Schrittmacher ECMO	Herzbett ja Erhöhter Oberkörper ja	Immer Einzelfallentscheidung mit dem zuständigen Oberarzt
7. Während laufender Transfusionen ⇒ Blut, Plasma, Gerinnungsfaktoren		Nur bis Bettkante
8. Katecholamintherapie	Dosierungsabhängig	Ggf. Kompression + Volumengabe beim Aufsetzen
9. Noninvasive Beatmung ⇒ BiPAP/CPAP		Immer Mobilisation
10. Gangschule mit Thoraxdrainagen		Ja – aber mit Sog!
11. Neurochirurgie ⇒ Blutdruck ⇒ ICP ⇒ ELD	Zeitig und stufenweise Aufsetzen unter Einhaltung der Hirn- und Blutdruckvorgaben	Immer Einzelfallentscheidung mit dem zuständigen Oberarzt
12. Kardiochirurgie ⇒ Fast-Track mit Arztassistenz!!! ⇒ Aortendissektion/Aorten-Asc.-Ersatz ⇒ Offenes Sternum ⇒ IABP	⇒ 2 Std. nach Extubation! ⇒ Nach Rücksprache (wenn extubiert wie Fast-Track) ⇒ bis Herzbett ⇒ bis Herzbett	
13. Kardiologie ⇒ Druckverband nach HKU ⇒ Druckverband nach IABP-Entfernung		⇒ Nach 6 Stunden ⇒ Nach 24 Stunden
14. Unfallchirurgie ⇒ Polytrauma		Immer Einzelfallentscheidung mit dem zuständigen Oberarzt
15. Pulmologisch instabil ⇒ Besondere Lagerungsschemata wie Rotorest, Bauchlage, überdrehte Seiteneiagen, HFOV	Oberkörperhochlagerung bis zur sitzenden Position	Immer Einzelfallentscheidung

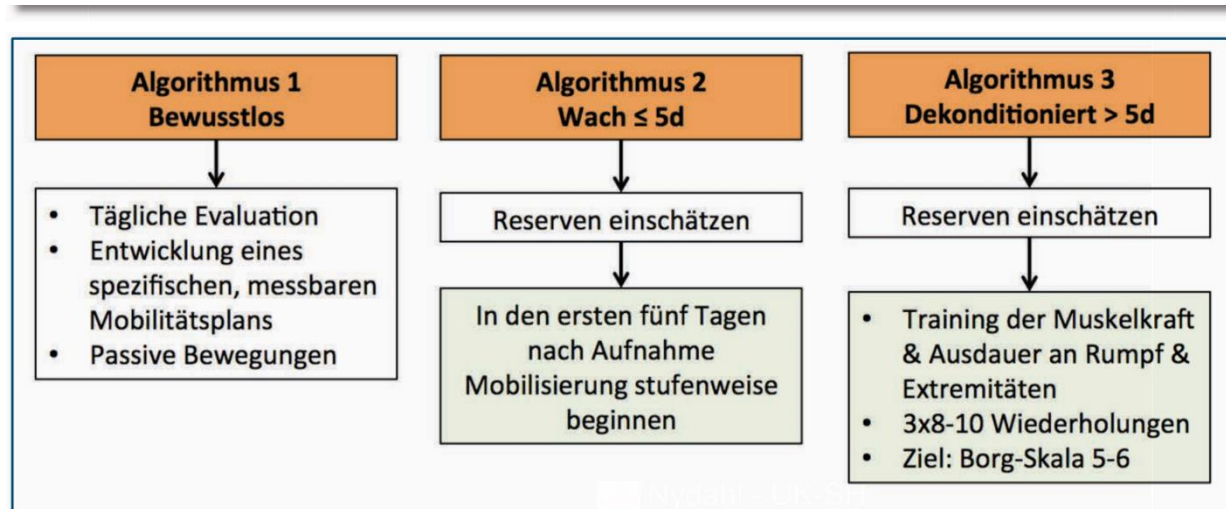
Bedingung ¹	Mobilisierung im Bett (ICU Mobility Scale 0-1)	Mobilisierung aus dem Bett (ICU Mobility Scale 2-10)
Spezifisches Ampelsystem		
Bewusstsein		
RASS \geq +2 bis +5	+	◆
RASS -2 bis 0 bis +1	+	+
RASS -3 bis -5	+	◆
Neurodegenerative Bewusstseinsstörung	+	+
Beatmungszugang		
Endotrachealer Tubus	+	+
Trachealkanüle oder NIV	+	+
Beatmung		
FiO ₂ > 0.7	+	◆
FiO ₂ < 0.7	+	+
PEEP > 12 mmHg	+	◆
PEEP < 12 mmHg	+	+
Hämodynamik		
Instabil, zeigt Abweichungen > 20% bei Positionsveränderungen	◆	■
Stabil mit Katecholaminen	+	◆
Zu- und Ableitungen		
ZVK in Jugularis, Subclavia, Femoralis	+	+
Laufende Nierenersatzverfahren via Subcl./Jug	+	+
Laufende Nierenersatzverfahren via Femoralis	+	◆

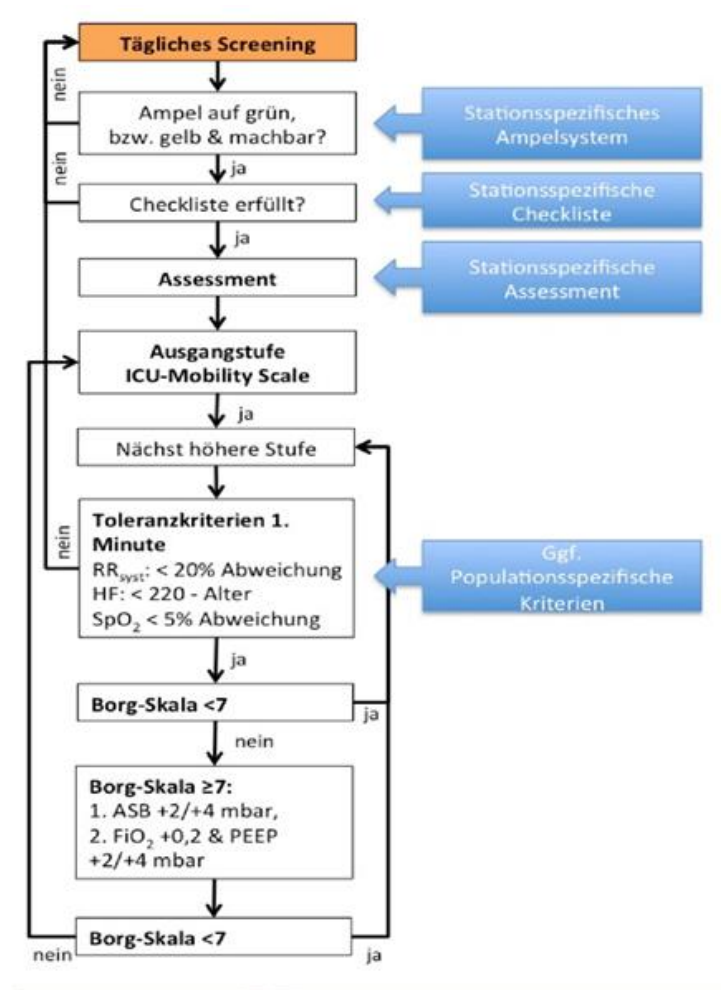
¹ Nach [36]. Rot= keine aktive Mobilisierung; gelb= individuelle Entscheidung; grün: aktive Mobilisierung

Einschätzung der Atemnot durch modifizierte Borg Skala
Von 0 bis 10

0	keine Atemnot	5	schwer
1	Sehr milde	6	
2	milde	7	sehr schwer
3	mäßig	8	
4	Recht schwer	9	fast maximal
		10	maximale Atemnot







Dokumentation Mobilisierungen beatmeter Patienten

Der Bogen wird **täglich** von der PT ausgefüllt und in der Zentrale im Ordner Mobilisierung abgeheftet. Nachträgliche Eintragungen durch Pflege sind jederzeit möglich.

Es werden alle beatmeten Patienten gelistet – auch die nicht Mobilisierten!

Nr = Bettenplatz

Nr	Beatmungszugang	Beste Mobilisierung	Primäres Hindernis	Positivster RASS (Sedierung)	Schlechteste BPS (Schmerz)	Höchste ICDS (Delir)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
Datum			PT			

<p>Beatmungszugang <input type="checkbox"/> Tubus <input type="checkbox"/> Trachealkanüle <input type="checkbox"/> NIV</p>	<p>01 ø Mobilisierung 02 Nur im Bett 03 Sitzen auf Bettkante 04 Stehen vor Bett 05 Gehen auf der Stelle 06 Sitzen im Stuhl / Thekla 07 Gehen (+ Gehstrecke in m) Frequenz <input type="checkbox"/> 1xtgl <input type="checkbox"/> 2xtgl <input type="checkbox"/> 3xtgl <input type="checkbox"/> 4xtgl <input type="checkbox"/> frei</p>
<p>Hindernisse 01 Keine Anordnung 02 Zu tief sediert 03 Kreislaufinstabil 04 Medizinische Kontraindikation 05 Großlumige Katheter 06 Schmerzen 07 Terminalstadium 08 Patient war bereits vorher nicht mobil 09 Ablehnung durch Patienten 10 Physiotherapie nicht da 11 Patient nicht da (OP o.a.) 12 Kein Equipment 13 Andere Gründe (eintragen)</p> <p>Erläuterungen: 4. Medizinische Kontraindikation: nach Fachbereich offenes Abdomen, Hirndruck, instabile Frakturen o.a. 5. Großlumige Katheter: großlumiger Zugang in A. fem >24h, assist Device (Herz u.o. Lunge)/Nierenersatztherapie in Leiste BMI > 30: nur möglich, wenn Patient mitmacht. Indikation für a) Wachheit, b) Schmerzfreiheit c) Mobilisierung e) Delir-Screening</p>	

Datum	Tagesziel	Mobilisierung erreicht heute	Beste Mobilisierung bisher	Primäres Hindernis	Begründung einer nicht durchgeführten Mobilisation
	FD				
	SD				
	FD				
	SD				
	FD				
	SD				

- 1** Zu tief sediert **2** Kreislaufinstabil **3** Medizinische Kontraindikation
4 Schmerzen **5** Terminalstadium **6** Patient war zu Hause nicht mobil
7 Ablehnung durch Pat **8** Patient nicht da (OP o.a.) **9** Kein Equipment
10 Andere Gründe (eintragen)

Mob Score

- 0** Keine Mobilisierung **1** Im Bett sitzen, bzw. Übungen **2** Transfer in die Thekla
3 An der Bettkante sitzen **4** passiver Transfer in den Stuhl **5** Stehen vor dem Bett
6 Aktiver Transfer in einen Stuhl **7** Auf der Stelle gehen **8** Gehen mit Personal und Hilfs
9 Gehen mit Hilfsmittel > 5m **10** Unabhängiges Gehen

B → zwei Pflegekräfte werden für den Transfer\Aktion benötigt

Beispiel: Pat. benötigt beim passiven Transfer in den Stuhl 2 Pflegekräfte → **4B**

Pat. benötigt beim passiven Transfer in den Stuhl 1 Pflegekraft → **4**

Studienlage

Morris 330 Pat 54,7 Jahre	Pat. ohne Frühmobilisation 165 Pat.	mit Frühmobilisation 165 Pat.
Krankenhausaufenthalt insgesamt	14,5 Tage	11,2 Tage
ITS Aufenthalt	6,9 Tage	5,5 Tage
Beatmungstage	12,2 Tage	8,8 Tage
Zeit bis zum Verlassen des Bettes	11,3 Tage	5 Tage

Protokoll gestartet innerhalb von 48h nach Aufnahme durchgeführt durch Physiotherapie, Pflege und Pflegeassistent

Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure.

[Morris PE¹](#), [Goad A](#), [Thompson C](#), [Taylor K](#), [Harry B](#), [Passmore L](#), [Ross A](#), [Anderson L](#), [Baker S](#), [Sanchez M](#), [Penley L](#), [Howard A](#), [Dixon L](#), [Leach S](#), [Small R](#), [Hite RD](#), [Haponik E](#).

Schweickert WD Studienzeitraum 28 Tage	Pat. ohne Frühmobilisation 55 Pat.	mit Frühmobilisation 49 Pat.
Delir	4 Tage	2 Tage
Beatmungstage Tage	6,9 Tage	4,5 Tage

498 Mobilisationen 1 Entsättigung unter 80% 19 Beatmungsprobleme

Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial.

[Schweickert WD](#)¹, [Pohlman MC](#), [Pohlman AS](#), [Nigos C](#), [Pawlik AJ](#), [Esbrook CL](#), [Spears L](#), [Miller M](#), [Franczyk M](#), [Deprizio D](#), [Schmidt GA](#), [Bowman A](#), [Barr R](#), [McCallister KE](#), [Hall JB](#), [Kress JP](#).

Ereignisse mit negativen Folgen und folgenden therapeutischen Maßnahmen

7,546 Patienten 22,351 Mobilisationen 583 Komplikationen = 2.6 %

Als Komplikationen wurden verstanden:

- Dislokation von Katheter/Drainagen
- Hämodynamische Veränderungen
- Entsättigung
- Sturz
- Extubation
- Herzstillstand

Ann Am Thorac Soc. 2017 May;14(5):766-777. doi: 10.1513/AnnalsATS.201611-843SR.

Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. Systematic Review with Meta-Analysis.

Nydahl P1, Sricharoenchai T2, Chandra S3, Kundt FS4, Huang M5, Fischill M6, Needham DM7.

17000 Mobilisationen

Vorkommnisse:

- 2 Extubationen
- 72 Kreislaufinstabilitäten die zum Abbrechen der Maßnahmen führten und weiterer therapeutischer Maßnahmen erforderten

Dr. William D. Schweickert, MD Vortrag 19.09.2018 Regensburg

Eigene Erlebnisse

Ca. ~ 9000 Mobilisationen

1 Lungenembolie

1 Arterie ex

~ 3 Cavas ex

~ 4 Magensonden

~ diverse abgebrochene Mobilisationen wegen Hämodynamischer Instabilität → Quote bei Pat mit NIV deutlich höher



www.fruehmobilisierung.de