



DIE VORTEILE DES FRÜHZEITIGEN AUFRICHTENS

# Best Practices für das Kippen des Total Lift Beds

Zusammenstellung von Best Practices, die wir von Benutzern des Total Lift™ Beds gesammelt haben

# Total Lift Bed: Mobilität per Knopfdruck.

Mit der Hilfe von nur einer oder zwei Pflegekräften kann das Total Lift Bed™ die Patienten schrittweise zum vollständig aufrechten Stehen und Tragen des eigenen Körpergewichts führen. So kann schon in der akuten Phase einer schweren Erkrankung mit der Rehabilitation begonnen werden. Ohne das Bett verlassen zu müssen, können die Patienten sukzessive mobilisiert werden, bis sie in der Lage sind, das eigene Körpergewicht vollständig zu tragen, und in eine aufrechte Position gebracht werden können. Wenn sich das Bett neigt, wird der vom Patienten erreichte Fortschritt beim Tragen des eigenen Körpergewichts an der Waage des Fussbrettes angezeigt. Dieses visuelle Feedback ermöglicht es den Pflegekräften, die erzielten Fortschritte zu überwachen und im Rahmen von Rehabilitations- und Mobilisierungsprogrammen Etappenziele zu setzen.





# Bedeutung einer frühzeitigen Mobilisierung

- Eine frühzeitige Mobilisierung ist sicher und möglich<sup>1,2</sup>
- Das Kippen des Total Lift Beds bei mechanisch beatmeten Patienten auf der ITS ist sicher und möglich<sup>3</sup>
- Nach Stabilisierung des lebensbedrohlichen Zustandes ist eine frühzeitige Intervention (innerhalb der ersten 48–72 Stunden nach der Aufnahme) wichtig<sup>4,5</sup>
- Das Prinzip „wenig, aber dafür häufig“ ist mitunter vorteilhafter als das Streben nach einer möglichst langen Therapiedauer im Rahmen strukturierter Behandlungen<sup>6,7</sup>
- Häufige Positionswechsel halten die normale Homöostase-Regulation aufrecht<sup>7</sup>
- Das Kippen des Bettes kann das Bewusstsein verbessern<sup>8</sup>
- Die Herstellung der funktionellen Mobilität kann die Aufenthaltsdauer verkürzen<sup>9</sup>
- Technologien zum Bewegen und Mobilisieren von Patienten reduzieren arbeitsbezogene Verletzungen beim Personal<sup>10</sup>



**Frühzeitiges  
Aufrichten:  
Sicher, frühzeitig,  
häufig**





# Streben nach Mobilität

Ziel ist neben unabhängigen Transfers auch die Wiederherstellung des höchstmöglichen Funktionsniveaus, um so vielen Patienten wie möglich die Rückkehr zu bestmöglicher Lebensqualität zu ermöglichen. Zusätzlich zu häufigem Sitzen und Mobilisationstherapien im Bett sollten Aufrichtung und Gewichtsbelastung eingeführt werden, sobald der Patient dies medizinisch tolerieren kann.

## Bei Atemwegserkrankungen

Geeignete Patientengruppe: Pneumonien und Atemwegserkrankungen

Es ist bekannt, dass Immobilität das Risiko für eine Pneumonie bzw. deren Verschlimmerung erhöht.

### Atemzugvolumen

Hierbei handelt es sich um das Luftvolumen, das bei der normalen Atmung ausgetauscht wird und in der Regel rund 500 ml beträgt. In der Rückenlage jedoch wird die freie Bewegung des Brustkorbs durch das Körpergewicht eingeschränkt und dadurch das Atemzugvolumen beeinträchtigt – die Atemarbeit nimmt zu.

### Residualvolumen

Hiermit wird die Luftmenge bezeichnet, die nach maximaler Ausatmung in der Lunge verbleibt und typischerweise etwa 1,5 l beträgt. Bei bettlägerigen Patienten sinkt das Residualvolumen der Lunge aufgrund der Verschiebung

der inneren Bauchorgane in Richtung Thorax, des stärkeren Herzdrucks auf das Lungengewebe und der erhöhten zentralen Flüssigkeitsverschiebung. Dies begünstigt mitunter die Gefahr, dass Lungenanteile kollabieren.

### FVC und FEV1

Die forcierte Vitalkapazität (FVC) bezeichnet die Luftmenge, die nach maximaler Einatmung mit maximaler Geschwindigkeit aus der Lunge forciert werden kann. Die Einsekundenkapazität (FEV1) bezeichnet das Gasvolumen, das in der ersten Sekunde eines Vitalkapazitätstests ausgeatmet wird, und ist im Bereich der Lungenfunktionstestung die wichtigste Kennzahl.

Eine ANOVA-Mehrfachvergleichsstudie mit wiederholten Messungen<sup>11,12</sup> ergab im Stehen deutlich höhere FVC- und FEV1-Werte als in Rückenlage oder im Sitzen sowie in rechter bzw. linker Seitenlage.

Arbeiten Sie anfangs nach dem Prinzip „wenig, aber häufig“. Mindestens 4–5 Mal täglich und mindestens 5–15 Minuten pro Aufrichtvorgang. Die Zahl der Aufrichtvorgänge pro Tag ist wichtiger als die Dauer der Kippstellung.









# Tag 1

## Schritt 1

Besprechen Sie mit dem medizinischen Behandlungsteam, ob der Patient die Kriterien erfüllt, um mit dem Aufrichten zu beginnen (engl. „Tilting Assessment“ – Aufrichtbewertung).

## Schritt 2

Sichern Sie den Patienten mithilfe der Befestigungsbänder an Knie, Oberschenkel und Brust.

## Schritt 3

Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Schläuche und Drainagen während des Aufrichtens sicher und frei beweglich sind.

## Schritt 4

Bringen Sie das Bett schrittweise in eine Neigung von 20°. Beobachten Sie die Monitore und Vitalzeichen und überwachen Sie den Patienten, um sicherzustellen, dass er die Positionsänderung toleriert. Über- bzw. unterschreiten ein oder mehrere Vitalzeichen den in der Aufrichtbewertung als sicher ausgewiesenen Bereich, so senken Sie den Patienten zurück in einen Neigungswinkel, in dem sich die Zahlen im sicheren Bereich befinden und der Patient die Position toleriert. Wenden Sie sich bei Bedenken an den behandelnden Arzt.

## Schritt 5

Wenn der Patient fünf Minuten lang eine Neigung von 20° toleriert, können Sie schrittweise auf 25° steigern. Prüfen Sie erneut, ob der Patient die Position toleriert, und neigen Sie ihn schliesslich auf 30°, sofern alle Vitalzeichen stabil sind. Belassen Sie ihn bis zu 15 Minuten in dieser Neigung und überprüfen Sie die Vitalzeichen und ob die Position weiterhin toleriert wird.

## Schritt 6

Bringen Sie den Patienten nach 15 Minuten zurück in die horizontale Position. Das Kopfende des Bettes sollte dabei angehoben oder in Sitzposition eingestellt bleiben.

## Schritt 7

4–5 Mal wiederholen, solange der Patient die Position toleriert und die Vitalzeichen im sicheren Bereich bleiben.

## Sichere Vitalzeichen sind: <sup>1,2</sup>

Der Patient sollte in der Lage sein, 3–4 Mal auf einen verbalen Reiz zu reagieren, indem er Ihre Hand drückt oder mit einer anderen Kommunikationsform zum Ausdruck bringt, dass er bei Bewusstsein ist und das Geschehen wahrnehmen kann.

- $\text{SpO}_2 \geq 90\%$
- Systolischer Blutdruck  $> 90$  und  $< 200$  mmHg ohne bzw. mit geringer Unterstützung; MAD grösser als untere Zielbereichsgrenze ohne bzw. mit geringer Unterstützung
- Herzfrequenz  $< 120$  Schläge/Min. in Ruhe
- Atemfrequenz  $\leq 30$ /Min. in Ruhe
- Schmerzniveau ist akzeptabel
- Keine übermässige Ermüdung oder Angst

# Ab Tag 2

## Schritt 1–4 ab Tag 1 wiederholen

## Schritt 5

Stufenweise auf 30° neigen. Wenn der Patient 30° problemlos toleriert, erhöhen Sie den Neigungswinkel auf 35° und schliesslich auf 40°. Beobachten Sie den Patienten und die Monitore, um sicherzustellen, dass der Patient die Neigung toleriert und sich die Vitalzeichen noch im sicheren Bereich bewegen. Bei 40° 2–3 Minuten lang beurteilen.

## Schritt 6

Erhöhen Sie den Wert um jeweils 5° oder weniger, falls beim Patienten eine langsamere Steigerung nötig ist. Steigern Sie die Neigung so lange, bis der Patient bei 82° den vollen Stand erreicht. Prüfen Sie fortlaufend, ob sich die Vitalzeichen im sicheren Bereich befinden. Beobachten Sie den Patienten auf übermässige Schmerzen oder Beschwerden und bequeme Positionierung.

## Schritt 7

4–5 Mal täglich jeweils bis zu 15 Minuten lang im maximal vom Patienten tolerierten Neigungswinkel wiederholen.

Denken Sie daran, dass das Ziel zwar das Stehen und Gehen ist und ein Winkel über 60° sich zunehmend positiv auf den neurologischen Status, die Atem- sowie die Darm- und Blasenfunktion auswirkt, täglich mehrmaliges Stehen jedoch wichtiger ist, als eine Steigerung des Neigungswinkels pro Tag. Das Ziel besteht darin, den Patienten an immer steilere Neigungswinkel zu gewöhnen, indem die Zeit verlängert, aber die tägliche Frequenz von mindestens 4–5 Mal beibehalten wird.

- Die Pflegekräfte können mehrere Aufrichtvorgänge in die tägliche Patientenpflege einbinden
- Ein Neigungsvorgang täglich kann im Rahmen der Physiotherapie durchgeführt werden
- Ein Neigungsvorgang täglich kann im Rahmen der Ergotherapie durchgeführt werden

## Anhand des nachstehenden Beispiels kann dokumentiert werden, wie gut der Patient das Aufrichten in den Stand toleriert.<sup>1,2</sup>

Ziel ist es, unter Einhaltung der sicheren Vitalparameter-Grenzen eine Steh- (82°) oder Neigungstoleranz des Patienten zu erreichen.

Neigung 20°: Bewerten Sie über einen Zeitraum von 2–3 Minuten und steigern Sie anschliessend in 5°-Schritten.

- ☐ Mit stabilen Vitalzeichen und guter Toleranz 82° erreicht
- ☐ Behandlungswinkel (falls abweichend vom maximalen Winkel): \_\_\_\_\_ Für Minuten \_\_\_\_\_
- ☐ Gestoppt bei \_\_\_\_\_ Grad aufgrund von: (alles Zutreffende nachstehend ankreuzen)
  - ☐ SPO<sub>2</sub> unter 90% gesunken
  - ☐ Systolischer Blutdruck <90 oder >200 mmHg
  - ☐ Mittlerer arterieller Druck <65 oder >110 mmHg; MAD unter Untergrenze des Zielbereichs
  - ☐ Herzfrequenz >120 Schläge/Min.
  - ☐ Atemfrequenz >30/Min.
  - ☐ Überschreiten der Schmerzgrenze
  - ☐ Übermässige Ermüdung oder Angst
  - ☐ Sonstiges:

Vorsichtsmassnahmen:



### Nutzung der Sitzposition

Zwischen den Aufricht- und Ruhezeiten sollte der Pflegebedürftige in der Sitzposition trainieren und seine Möglichkeit, Kraft aufzubringen, mithilfe des Fussbretts kontrollieren.

Wann der Patient vom Total Lift Bed genommen werden sollte:

1. Wenn der Patient in der Lage ist, auf der Bettkante zu sitzen und mit minimaler Unterstützung zu stehen, sollte er ein normales Bett bekommen und das Mobilisierungstraining mit den zuständigen Therapeuten fortgesetzt werden.
2. Wenn der Patient in der Lage ist, in einem Winkel von 60° auf der Stelle zu laufen und sein Gewicht von einer Seite zur anderen zu verlagern, muss mit dem Pflegepersonal eine erneute Beurteilung der Stehfähigkeit vorgenommen werden, es sei denn, das behandelnde Team führt weitere Gründe an, weshalb es für den Patienten weiter zu unsicher ist, ohne Unterstützung zu stehen.
3. Der Wechsel weg vom Total Lift Bed sollte erfolgen, sobald der Patient ganztägig sicher und ohne Bett mobilisiert werden kann. Überlegen Sie, ob dem Patienten zugetraut werden kann, mindestens dreimal täglich aus einem regulären Bett aufzustehen und zu stehen und sich mindestens dreimal täglich aufzusetzen.



# Beispiel-Protokoll für Aufrichtungsvorgänge

NAME DES PATIENTEN: \_\_\_\_\_ ZIMMERNR.: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

GEWICHTSBELASTUNG % ETWAIGE VORSICHTSMASSNAHME: \_\_\_\_\_ VORSICHTSMASSNAHMEN: \_\_\_\_\_

NEIGUNG #	ERREICHTER WINKEL	GEWICHTSÜBERNAHME	AUFRICHTUNGSDAUER	ANMERKUNGEN FÜR PT	ANMERKUNGEN FÜR ARZT
1					
2					
3					
4					

## Ideen zur Einbindung von Aufrichtmassnahmen in die Pflege

Die Einbindung von Aufrichtmassnahmen in die Pflege ist entscheidend, um pro Tag möglichst viele Aufrichtvorgänge vornehmen zu können. So kann das Pflegepersonal den Patienten bei der Verabreichung von Medikamenten aufrichten.

- Richten Sie den Patienten beim Besuch von Angehörigen auf, damit er diese begrüssen und in aufrechter Position mit ihnen interagieren kann.
- Richten Sie den Patienten bei der Visite auf, damit er das Geschehen aufmerksamer verfolgen und auf Augenhöhe interagieren kann.
- Beim Wechseln von Wundverbänden, die aufgrund von Höhe und Winkel häufig einfacher zu wechseln sind.
- Bei alltäglichen Aktivitäten mit dem Patienten.

## Andere Patientengruppen, die von einer Aufrichtung profitieren können

1. Sedierte Patienten. Normalerweise wird bei diesen Patienten keine Mobilisierung vorgenommen, doch sie kann sicher und praktikabel durchgeführt werden (Qutab und Morris, 2015) und das Bewusstsein verbessern (Toccolini, 2015).
2. Wenn der Patient einen Femoraliskatheter hat und wegen Bedenken hinsichtlich Hüftbeugung und Katheterbewegung nicht mobilisiert wird, kann das Aufrichten ohne erforderliche Hüftbeugung eine höhere Toleranz gegenüber der aufrechten Lagerung bewirken.
3. Wenn die Bauchmuskulatur des Patienten nicht kräftig genug ist bzw. er diese nach mehreren Operationen nicht bewegen darf, stützt das Total Lift Bed den Patienten von hinten, sodass er sich nicht mit den Armen nach oben ziehen (lassen) muss.
4. Patienten mit Wirbelsäulenbeschwerden, bei denen die beim herkömmlichen Aufstehen normalen Neigungs- und Rotationsbewegungen vom medizinischen Team als unsicher erachtet werden. Das Total Lift Bed unterstützt beim Stehen, ohne dass die Taille gebeugt oder die Wirbelsäule geneigt/rotiert werden muss.
5. Wenn der Patient schnelle Positionsänderungen nicht toleriert, kann er schrittweise um einige Grad aufgerichtet werden.

Auf dem Youtube-Kanal von Arjo können Sie das Total Lift Bed im Einsatz erleben.



[www.youtube.com/playlist?list=PLHsfhjMWAXwoaOxANdt1l4YHvvIOkf66Y](https://www.youtube.com/playlist?list=PLHsfhjMWAXwoaOxANdt1l4YHvvIOkf66Y)

## Quellen

1. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, Veale K, Rodriguez L, Hopkins RO. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Crit Care Med*. 2007;35:139-145.
2. 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(6):658.
3. Qutab et al. Poster für die American Thoracic Society, 2015.
4. Hashem MD, Parker AM und Needam DM. Early Mobilization and Rehabilitation of Patients Who Are Critically Ill. *Chest*. Sept. 2016; 150(3):722-31. doi: 10.1016/J.Chest.2016.03.003. Epub. 18. März 2016.
5. Cameron S et al. Early mobilization in the critical care unit: A review of adult and pediatric literature. *J Crit Care*. 2015;30:664-672.
6. Bernhardt J, Churilov L, Ellery F et al. Pre-specified dose-response analysis for A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT). *Neurology*. 2016;86:2138-2145. Online-Vorabveröffentlichung, 17. Februar 2016. DOI 10.1212/WNL.0000000000002459.
7. Vernikos J. Space and Aging, In: L Young & R Sutton Eds Encyclopedia of Bioastronautics. Springer. References RE. 2018.
8. Toccolini BF, Osaku EF, Lima de Macedo Costa CR, Teixeira SN, Costa NL, Candia MF, Leite MA, Eduardo de Albuquerque, Joroge AC und Duarte PAD. Passive Orthostatism (Tilt Table) in Critical patients: Clinicophysiology evaluation. *Journal of Critical Care* 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.12.018>.
9. Hoyer EH, Friedman M, Lavezza A et al. Promoting mobility and reducing length of stay in hospitalized general medicine patients: a quality-improvement project. *J Hosp Med*. 2016;11(5):341-347. doi: 10.1002/jhm.2546.
10. Cope-Powell et al. Effects of a National Safe Patient Handling Program on Nursing Injury Incidence Rates. *JONA*. 2014; 44(10):525-534.
11. Ganapathi L. und Vinoth S. The estimation of pulmonary functions in various body postures in normal subjects. *International Journal of Advances in Medicine*. 2017; 2(3):250-254. doi:<http://dx.doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20150554>.
12. Katz S, Arisz N, Rokach A et al. The effect of body position on pulmonary function: a systematic review. *BMC Pulm Med*. 2018;18:159. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0723-4>.

September 2020 Alle Produkte tragen das CE-Zeichen. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass im Zusammenhang mit den von Arjo gelieferten Geräten und zur Vorbeugung von Verletzungen, die durch die Verwendung von Fremdteilen auftreten könnten, nur Arjo Originalteile verwendet werden dürfen. Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises übernehmen wir entsprechend unserer Verkaufsbedingungen keinerlei Haftung. Da wir unsere Erzeugnisse ständig weiterentwickeln, behalten wir uns das Recht auf Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor. ® und ™ sind eingetragene Markenzeichen der Arjo Firmengruppe. © Arjo, 2019 © Arjo, 2020

Bei Arjo engagieren wir uns für die Verbesserung des täglichen Lebens von Menschen mit eingeschränkter Mobilität und altersbedingten gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Mit Produkten und Lösungen für einen ergonomischen, sicheren Transfer von Pflegebedürftigen und ihrer hygienischen Versorgung, Desinfektion und Diagnose, sowie eine wirksame Prophylaxe von Dekubitus und venöser Thromboembolie, helfen wir Mitarbeitern im Gesundheitswesen, den Standard einer sicheren und würdevollen Pflege kontinuierlich anzuheben. Bei allem, was wir tun, stets „with people in mind“.

Arjo AB · Hans Michelsengatan 10 · 211 20 Malmö · Sweden · +46 10 335 4500  
Arjo AG · Fabrikstrasse 8/Postfach · 4614 Hägendorf · Schweiz · +41 (0) 61 337 97 77

[www.arjo.com](http://www.arjo.com)

