

DE

# turn **all**<sup>®</sup> system

## Vorteile der automatischen seitliche Lagerung

- Prävention von Druckgeschwüren
- Optimierung des Arbeitsablaufs
- Ressourcen freisetzen



Levabo<sup>®</sup>...  
ein Schritt in  
**die richtige** Richtung



**LEVABO**<sup>®</sup>  
medical



## Welche Komplikationen entstehen durch **Immobilität**



Ein gesunder, beweglicher Mensch dreht sich mehrmals pro Stunde während sie/er schläft. Diese Bewegung wirkt druckentlastend, stimuliert den Körper, verbessert die Durchblutung und beugt Problemen vor, die mit Immobilität verbunden sind.

Immobile Menschen, die sich nicht oft genug bewegen oder umlagern, haben ein erhebliches Risiko für die Entwicklung von Druckgeschwüren (am häufigsten am Gesäß, Kreuzbein, Hüften und Fersen - auch bekannt als Dekubitus), Nieren- und Blaseninfektionen, Lungen-/Atemwegsinfektionen und verschiedene andere Folgen, darunter:

- Lungenentzündung
- Venenstauung
- Thrombose
- Embolie
- Harnsteinbildung
- Harnwegsinfektion (Niere und Blase)
- Muskelschwund
- Demineralisierung des Knochens
- Atelektase

Jedes dieser mit Immobilität verbundenen Probleme kann schwerwiegende Folgen für den Menschen haben. Das Turn All® System begegnet diesen Problemen durch seine Fähigkeit, häufige Repositionierung und statische Positionierung zu ermöglichen und gleichzeitig Komfort, Unabhängigkeit, Kontrolle und Lebensqualität zu verbessern.



**Unbeweglichkeit ist der größte Risikofaktor, der Personen für die Entwicklung von Dekubitus prädisponiert, und deshalb müssen sich die Maßnahmen zur Bekämpfung dieses Risikos in erster Linie auf die Mobilität konzentrieren.**

**Die Verwendung einer 30°-Lagerung und eines 3-stündigen Umlagerungszyklus macht nachweislich einen statistisch signifikanten Unterschied in der Inzidenz von Dekubitus im Vergleich zur Standardpflege und würde etwa drei Viertel der Dekubitalgeschwüre verhindern. (3)**



## Levabo® bietet mehr Lebensqualität für Patienten und Pfleger

# Traditionelle Präventionsmethoden durch **manuelle** Umlagerung **versus** **automatische** Umlagerung

Der traditionelle Weg zur Vermeidung von Dekubitus, besteht darin, dass ein Familienmitglied, eine Pflegekraft oder ein Heimarbeiter den Patienten regelmäßig umlagert (es wird empfohlen, dies alle zwei Stunden zu tun) und den Patienten in einer neuen Position stabilisiert, um die Kompression des Gewebes zu lösen und den Blutfluss wiederherzustellen.

Dies muss rund um die Uhr geschehen. Dieser manuelle Prozess hat eine beträchtliche Anzahl von Nachteilen:

1. **Der immobile** Patient wird nachts durch den Umlagerungsvorgang geweckt
2. **Pflegekräfte**, Familienmitglieder oder Mitarbeiter der Einrichtung können durch die Hebeanstrengung Rückenschäden erleiden
3. **Pflegekräfte** oder Familienangehörige müssen 24 Stunden am Tag anwesend sein, was zu Schlaflosigkeit und emotionalem Stress führen kann
4. In **institutionellen Einrichtungen** ist die Notwendigkeit, Patienten häufig zu mobilisieren, teuer sowohl finanziell als auch in Bezug auf den Zeitaufwand des Personals
5. **Der Patient** kann sich in einer häuslichen Umgebung befinden, in der Familienmitglieder nicht in der Lage sind, die notwendige regelmäßige Umpositionierung physisch zu leisten
6. **Wenn es zu Hause keine Unterstützung gibt**, bleibt für viele Pflegebedürftige häufig nur noch die Möglichkeit in einer Pflegeeinrichtung zu leben.

! Bei der automatisierten Umpositionierung wird der Patient auf dem Rücken in der Mitte des Bettes gelagert.

Wenn Turn All® eine Seite gleichmäßig und leise anhebt, wird der äußere Teil der Matratze auf dieser Seite angehoben und bildet einen "Flügel", der den Körper in seiner gesamten Länge vom Knöchel bis zur Schulter stützt.

Ein leichtes Anheben der gegenüberliegenden Seite der Matratze wird durchgeführt, um das Verrutschen und Scherkräfte zu verhindern. Diese erhöhen das Potenzial für die Entwicklung von Druckgeschwüren. Dieser Gegenruck bietet zudem Unterstützung, Sicherheit und Beruhigung für den Patienten.

Der Patient wird vorsichtig durch die Struktur der Matratze bewegt, um Druckgeschwüre zu verhindern. Jeglicher Druck wird auf den gesamten Körper verteilt.

Bevor Turn All® die andere Seite anhebt, wird der höhere "Flügel" langsam abgesenkt, bis sich die Matratze in einer horizontalen Position befindet.

Turn All® schaltet dann automatisch auf die andere Seite, um den Zyklus abzuschließen.





# turn **all**® system

Für welche Krankheitsbilder wird die Turn All® 30°-Lateralreposition empfohlen:

- Rückenmarksverletzungen mit Querschnittslähmung und Tetraplegie (mit oder ohne Beatmungsgerät)
- Muskeldystrophie und Multiple Sklerose
- Schwere Kopfverletzungen und Schlaganfall
- Schwere Erkrankungen der Atemwege wie chronisch obstruktive Lungenerkrankung
- Altersbedingte Unbeweglichkeit
- Krebs
- Guillain-Barré-Syndrom
- AIDS
- Koma
- Amputationen
- Osteomyelitis
- Degenerative Bandscheibenerkrankung, nach Wirbelsäulenversteifung und Laminektomie
- Rheumatoide Arthritis
- ALS
- Jede andere Erkrankung, bei der eine Drehhilfe erforderlich ist



## Vorteile für Patienten



Die Funktionen des Turn All® System bieten eine Reihe von wichtigen Vorteilen für immobile Patienten, wie z. B.:

- **Der automatisierte** Repositionierungsprozess ermöglicht eine häufigere Umpositionierung, um pathophysiologische Ereignisse zu verhindern, die in Verbindung mit Immobilität stehen. Auch als kinetische Therapie bezeichnet, bietet die regelmäßige Umlagerung nicht nur eine Druckentlastung zur Vorbeugung oder Behandlung von Druckgeschwüren, sondern kann auch zu einer dramatischen Verringerung der Häufigkeit von Atemproblemen, Harnwegs- und Blaseninfektionen führen (9).
- **Signifikant** bessere Schlafqualität, da der Patient nachts nicht manuell gedreht werden muss. Turn All® arbeitet sehr leise und weckt den Patient nicht wenn er gedreht wird. Dies schafft eine bessere geistige Klarheit, eine bessere Gesundheit und mehr Lebensqualität, frei von der Abhängigkeit von Pflegekräften in der Nacht (5).
- **Die Möglichkeit**, zu Hause statt in einer Einrichtung zu leben
- **Schmerzreduktion** - auch schwere Patienten werden schonend gelagert
- **Bessere Blutzirkulation**
- **Turn All®** kann auch eingesetzt werden, wenn sich der Oberkörper in der angehobenen Position befindet (bis zu 20°). Dies ist ein bedeutender Vorteil für Menschen, die Sondennahrung erhalten.
- **Vorbeugung** oder Reduzierung von gastroösophagealem Reflux
- **Bessere Atmung** und Freisetzung der oberen Atemwege und oraler Sekretion (6).(7).(8)
- **Verringerung** von Spastik und abnormalem Muskeltonus - Verbessertes Komfort
- **Verbesserte** Darmtätigkeit
- **Keine** Dehydrierung und anschließender Elektrolytverlust, da Turn All® keine Wärme erzeugt
- **Seitliches Stützsystem:** Ein leichtes Anheben der Matratze, auf der gegenüberliegenden Seite der primären Hebe-seite, sorgt für Unterstützung und Beruhigung sowie für eine Verringerung von Scherkräften.

# Vorteile für Institutionen



Es gibt eine Reihe signifikanter Vorteile, die sich für Institutionen aus der Investition in Turn All® ergeben. Dazu gehören:

- **Erhöhte Produktivität** des Pflege- und Hilfspersonals, da weniger manuelle Lagerung von Patienten erforderlich ist. Dadurch können die Mitarbeiter ihre Zeit effizienter und produktiver für die Pflege ihrer Patienten einsetzen.
- **Eine effektive** Möglichkeit zur Behandlung oder Vermeidung von Druckgeschwüren und anderen Komplikationen der Immobilität
- **Die Ausrüstung** kann mit bestehenden Betten verwendet werden, Turn All® kann in jedes Pflegebett mit abnehmbarer Matratze integriert werden. Die Installation selbst ist einfach, kann von der Pflegekraft durchgeführt werden und dauert nur wenige Minuten.
- **Eine Methode** zum Schutz des Pflegepersonals vor Rücken-, Nacken- und Schulterverletzungen (verursacht durch das Bewegen oder Drehen von Patienten), die zu erheblichen Fehlzeiten bei der Arbeit und den damit verbundenen Kosten für Krankheitstage, Arbeitnehmeransprüche und die Einstellung von Ersatzkräften führen.<sup>(10)</sup>
- **Reduziert** Personalfuktuation, reduziert Kosten für die Einstellung, Beschäftigung und Schulung und den Einsatz teurerer Zeitarbeiter.



# Vorteile für Pflegekräfte in der ambulanten Pflege



Die körperlichen und geistigen Aufgaben, die mit der Pflege von immobilen Personen einhergeht, kann eine erhebliche Belastung für Ehepartner, Eltern und weitere Angehörige darstellen.

Die körperlichen Anforderungen beim manuellen Umdrehen einer immobilen Person bedeuten oft, dass aufgrund von Alter und/oder Schwäche, Familienmitglieder nicht in der Lage sind, die erforderliche Hilfe zu leisten. Dies führt nicht selten zu der Heimunterbringung des Familienmitglieds.

Turn All® wurde mit Blick auf das Pflegepersonal entwickelt und bietet erhebliche Vorteile zusammen mit der Fähigkeit, eine deutlich bessere Qualität der häuslichen Pflege zu garantieren.

Turn All® dreht eine immobile Person automatisch in der Nacht.

Damit muss die Pflegekraft nicht mehr alle zwei Stunden aufstehen.

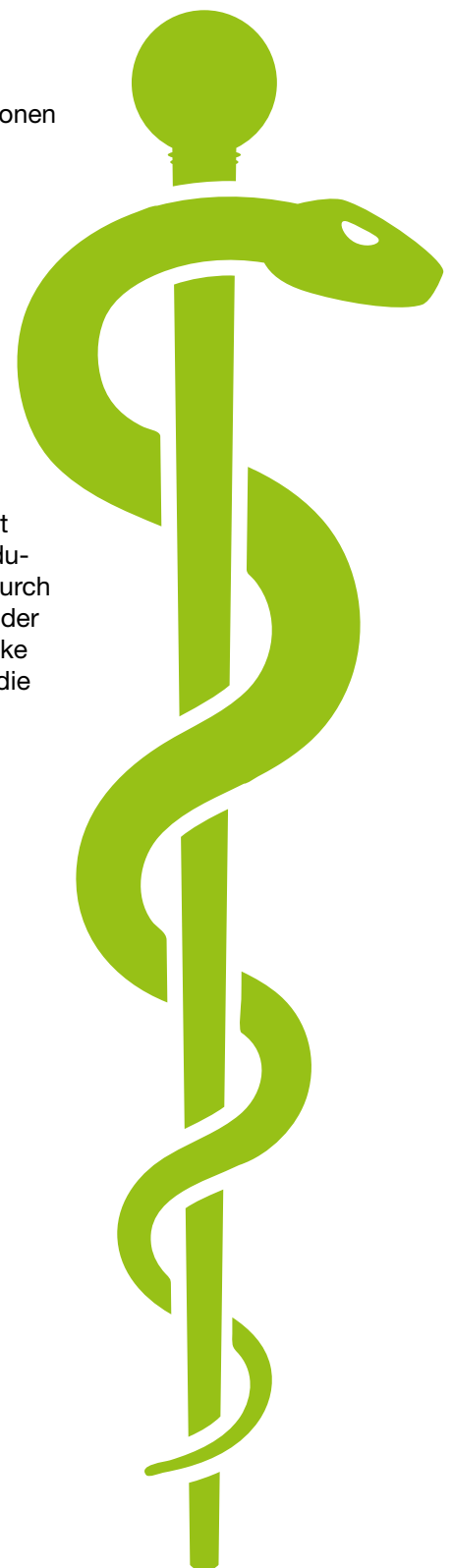
Der Schlafentzug wird deutlich minimiert und damit die körperliche und geistige Ermüdung des Pflegepersonals reduziert.

Es besteht eine geringere Notwendigkeit, die zu pflegende Person manuell zu drehen oder umlagern zu müssen. Damit wird die Gefahr von Nacken-, Schulter- oder Rückenverletzungen des der Pflegekraft stark reduziert.<sup>(10)</sup>

# Kostennutzen für die Gesundheitsbranche

**Für eine Branche, die immer die Kosten im Blick haben muss, bietet Turn All® signifikante Einsparungen, indem es sich auf eine Strategie konzentriert, die Probleme verhindert bevor sie auftreten. Es bietet:**

- Signifikant reduzierte direkte medizinische Kosten, die mit wiederholten Krankenhausaufenthalten zur Behandlung von Dekubitus und anderen Komplikationen der Immobilität wie z. B. Blasen- und Atemwegsinfektionen einhergehen. Es wird geschätzt, dass die Dekubitus-Prävention 9-10 Mal billiger ist als die Behandlung - Dealey Rapport (2012).
- Unterstützung einer De-Institutionalisierungsstrategie, die es ermöglicht, chronisch immobile Patienten aus Krankenhäusern zurück in ihr Zuhause (oder in betreute Wohnumgebungen) zu bringen.
- Vermeidung von teuren Wiedereinweisungen aufgrund von Druckgeschwüren oder anderen systemischen Komplikationen.
- Eine Methode zur Verringerung der Dauer von Krankenhausaufenthalten für bestimmte Gruppen von Patienten. Die Behandlung kritisch kranker Patienten mit der kinetischen Therapie hat nachweislich die intensive Pflege um 24 Prozent reduziert. Die Bewegung hilft, dass das Risiko von Infektionen und Komplikationen durch Lungenentzündung und andere Atemwegsproblemen, von denen ca. 20 Prozent der Intensivpatienten betroffen sind, reduziert wird. - Eine 1987 in der Zeitschrift Stroke veröffentlichte Studie ergab, dass das Infektionsrisiko für Schlaganfallpatienten, die auf normalen Krankenhausbetten gelagert wurden, 2,9-mal höher war als eine Studiengruppe von Patienten, die auf automatischen Wechsellagersystemen gelagert wurden (Stroke 18, nr. 3. maj -Juni, 1987).
- Deutlich reduzierte Kosten für Krankheitsfälle von Pflege- und Hilfspersonal die bei der Umlagerung oder dem Transfer von immobilen Patienten verletzt wurden. Eine Untersuchung des Workers' Compensation Board in British Columbia im Jahr 1996 ergab, dass manuelles Heben, Transferieren oder Umlagern von Pflegebedürftigen (ohne die Hilfe mechanischer Helfer) für 63 % aller Rücken-, Nacken- und Schulterverletzungen verantwortlich war.
- Deutlich minimierte Ausfallzeiten des Pflege- und Betreuungspersonals aufgrund von Nacken-, Rücken und Schulterverletzungen reduziert die Suche nach Ersatzpersonal.
- Reduziert deutlich die Anzahl der Mitarbeiter, die mit dem Umlagern von Patienten(besonders nachts)beschäftigt sind. Dies reduziert die Kosten und ermöglicht es dem Pflegepersonal eine deutlich höhere Pflegequalität bereitzustellen.



# Mehr zu den Vorteilen

- **Umfassende Druckentlastung**
- **Vorbeugung von Druckverletzungen / Wunden**
- **Behandlung von bestehenden Druckverletzungen / Wunden**
- **Keine Schlafstörungen**
- **Niedriger Geräuschpegel**
- **Auch schwere Patienten werden schonend gelagert**
- **Schonende Lagerung auch für Schmerzpatienten**
- **Seitliches Stützsystem: Leichtes Anheben der Matratze, auf der gegenüberliegenden Seite der primären Hebeseite, gibt Halt, Sicherheit und reduziert die Entstehung von Scherkräften**
- **Verbessert die Blutzirkulation**

## Schlaf

Mit dem Turn All® System gibt es keine Schlafstörungen der Patienten, da sie leise und sanft umgelagert werden.

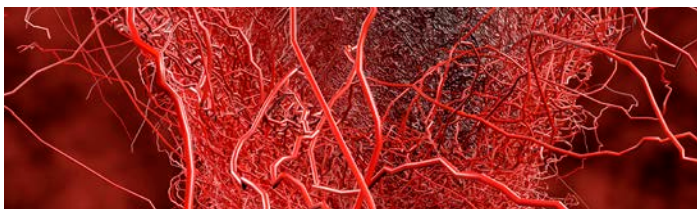


Mit dem Turn All® System müssen die Patienten nachts nicht mehr manuell gedreht werden, wodurch Personalressourcen eingespart werden. Der Anwender erhält eine gleichmäßige Repositionierung während der gesamten Nacht, was zu einer besseren Schlafqualität führt, die wiederum zu einer höheren Leistungsfähigkeit am Tag führt.(5).

Obwohl die Rolle des Schlafs in physiologischen und psychologischen Zusammenhängen nach wie vor unvollständig verstanden wird, ist das Problem des Schlafmangels bei kritisch kranken Patienten gut bekannt. Auf Intensivstationen können häufige Eingriffe, psychologische und umweltbedingte Faktoren den Schlaf praktisch unmöglich machen. Einige der organischen Folgen von Schlafentzug, wie z. B. eine verminderte Lymphozyten- und Granulozytenfunktion und ein erhöhter Katabolismus, können die Genesung des Patienten beeinträchtigen. Aufgrund dieser Überlegungen scheint gesunder Schlaf von therapeutischem Nutzen für den Patienten zu sein. Es ist ein typisches Problem, ob man der Druckentlastung oder dem Schlaf den Vorrang geben soll, beides ist für die Rehabilitation unerlässlich, mit dem Turn All® System ist das Problem gelöst, das Turn All® System löst beide Aufgaben.

## Blutzirkulation

Viele Patienten, die bewegungsunfähig sind oder sich nicht selbst drehen können, entwickeln Druckgeschwüre in den Bereichen des Körpers, die nicht ausreichend durchblutet werden. Dies ist auf eine Durchblutungschwäche zurückzuführen, die zu einem Kapillarverschluss führt.



Eine seitliche Lagerung bis zu einem bestimmten Grad kann vorteilhaft sein, um den Druck auf lokale Bereiche wie z. B. größere Knochenvorsprünge zu verringern, da die seitliche Lagerung den Druck auf den Körper des Patienten verringern und die Kapillarkirkulation (Blutfluss) erhöhen kann. (11).

## Schmerz

Schonende Lagerung auch für Schmerzpatienten.

## Mobilität

Bietet frühzeitige Mobilität für schwerkranke Patienten, deren Zustand oder Instabilität die Durchführung anderer Formen der Mobilität verhindert. Frühzeitiges Eingreifen reduziert die Krankenhausaufenthalte.



## Prävention von Lungenkomplikationen

Verbessert die Sauerstoffversorgung der Patienten. Obwohl Reversiersysteme ursprünglich zur Vorbeugung und Behandlung von Druckgeschwüren entwickelt wurden, hat sich gezeigt, dass die Reversierfunktion auch Lungensekrete mobilisiert und dadurch die pulmonale Obstruktion, eine schwerwiegende Komplikation, die häufig bei Patienten auftritt, die sich nicht selbst reversieren können, erleichtert. Ventilator-associated pneumonia Vollman (2010) überprüfte die Ergebnisse von vier prospektiven, randomisierten Studien und zwei retrospektiven Analysen und kam zu dem Schluss, dass der frühzeitige Einsatz von CLRT (Continuous Lateral Reposition Therapy) bei komatösen oder immobilen Patienten die Inzidenz von Infektionen der unteren Atemwege, einschließlich Pneumonie in den ersten 7-14 Tagen der Intensivpflege reduziert.(6). (7). (8).

## Sensorische Stimulation

Viele Menschen mit unterschiedlichen Diagnosen sind auf Bewegung angewiesen, damit Muskeln oder Gelenke nicht versteifen, andere haben eine reduzierte Oberflächen-/Tiefensensibilität. Für diese Menschen ist das nächtliche Drehen entscheidend für einen möglichst gut funktionierenden Körper am Tag mit möglichst wenig Schmerzen oder Bewegungseinschränkungen. Bei einigen hilft regelmäßiges Drehen, die Reizinterpretation des Gehirns zu verbessern, da regelmäßiges Drehen in der Nacht zu einer ruhigen und ausgewogenen Stimulation der Hautrezeptoren führt, die dem Nervensystem und dem Gehirn mehr Ruhe verschaffen.



## Ernährung

Es wurde auch beobachtet, dass viele Patienten, die mit der automatischen Seitenlagerung behandelt wurden, ein gesteigertes emotionales und körperliches Wohlbefinden erreichten. Dies führte zu besseren Essgewohnheiten mit einer erhöhten Nahrungsaufnahme, was zu einer schnelleren Verbesserung der Heilung von Druckgeschwüren führte.





# ROI - return of investment



## Druckgeschwüre und Umlagerung

Monetär betrachtet ist die Behandlung von Dekubitus wesentlich teurer als die Prävention von Dekubitus und dies in einem bereits unter finanziellen Druck stehenden Gesundheitssystem.

Amerikanischen Studien zufolge liegen die durchschnittlichen Kosten für einen Dekubitus, der während eines Krankenhausaufenthalts entstanden ist, bei ca. durchschnittlich 33613,-€ (1). Es gibt keine aktuellen Zahlen darüber, was Dekubitus die deutsche Gesellschaft kostet. Die Verbände schätzen, dass sich die Folgekosten auf mindestens ca. 2,5 Milliarden Euro belaufen. Die Behandlungsmehrkosten durch Dekubitus werden in Deutschland auf ca. 4.550€ bis zu 19.500€ geschätzt. (vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.32)

Häufiges Umlagern in 30°-Seitenlage ist kosteneffektiver als weniger häufiges Umlagern in der Standard-90°-Lagerung, da es die Pflegezeit reduziert und die Pflegeergebnisse verbessert (Moore et al. 2011).

Eine randomisierte kontrollierte Studie zeigte die Effektivität der Repositionierung von Patienten alle drei Stunden über Nacht in einer 30°-Lagerung im Vergleich zu Patienten, die alle sechs Stunden über Nacht repositioniert wurden, aber bei jeder Repositionierung in einer 90°-Lagerung seitlich gelagert wurden. (Moore et al. 2013). (3).

Die Behandlung von Dekubitus ist so teuer, dass, wenn das Turn All® System nur einen Dekubitus der Kategorie 1 verhindert, sich das System bereits amortisiert hat.

**Wenn Sie die Kosten für Dekubitus berechnen wollen, dann versuchen Sie es mit dem Levabo Calculator unter: [www.levabo.dk/wp-content/uploads/2018/10/Pr%C3%A4vention-VS-Behandlung-DE-Kalk.pdf](http://www.levabo.dk/wp-content/uploads/2018/10/Pr%C3%A4vention-VS-Behandlung-DE-Kalk.pdf)**

Wenn Sie Patienten haben, die jede zweite Stunde am Tag, regelmäßig mit einem Aufwand von etwa 15-20 Minuten umgelagert werden müssen sparen Sie mit TurnAll® 3-4 Stunden Pflegezeit. In einem solchen Szenario hat sich das System in ca. 10 Tagen amortisiert.

(1). Safe Practices for Better Healthcare – 2009 Update. National Quality Forum.

(2). Mathiesen ASM, Nørgaard K, Andersen MFB, Møller KM, Ehlers LH. Are labour-intensive efforts to prevent pressure ulcers cost-effective? Journal of Medical Economics, 2013;16(10):1238-45

(3). A randomised controlled clinical trial of repositioning, using the 30 tilt, for the prevention of pressure ulcers. Zena Moore, Seamus Cowman and Ronán M Conroy 19 January 2011

(4). European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.

(5). Quality of sleep in the medical department. Article in The British journal of clinical practice · July 1992. Amos M YinnonShaare Zedek Medical Center. Gheona Altarescu Shaare Zedek Medical Center. Boaz Tadmor Rabin Medical Center.

(6). Staudinger et al (2010) patient receiving CLRT are less likely to contract ventilator associated pneumonia and other pulmonary complications and their readmission rates are lower that patient who did not receive the therapy.

(7). Swadener, L. (2010). Continuous lateral rotation therapy. American Association of Critical Care Nursing 30 (2), S5-S7. doi:10.4037/ccn2010766

(8). 36. Vollman KM (2004). The right position at the right time: mobility makes a difference. Intensive Crit Care Nurs, 20:179-182

(9). Ahrens T, Kollef M, Stewart J, Shannon W (2004). Effect of Kinetic Therapy on Pulmonary Complications. American Journal of Critical Care, 13(5): 376-382

(10). Proper Positioning of Clients A Risk for Caregivers. by Guy Fragala, PhD, PE, CSP, Maren Fragala, MS, and Livia Pontani-Bailey, MA, RN, COHN-S, ARM.

(11). Evaluation of Repositioning in Pressure Ulcer Prevention. Ulrika Källman. Linköping University Medical Dissertations No. 1455.



## Guidelines:

Sowohl EPUAP als auch NICE empfehlen eine seitliche Seitenposition von 30° in Bevorzugung der 90° -Seitenposition bei der Positionierung. (4)

**LEVABO**<sup>®</sup>  
medical



Levabo ApS  
Sverigesvej 20A  
8660 Skanderborg  
Tel.: +45 31 70 40 25  
Fax: +45 86 10 00 28  
Mail: [info@levabo.dk](mailto:info@levabo.dk)  
[www.levabo.dk](http://www.levabo.dk)