

Lagerung in Neutralstellung

Therapiefreie Zeit nutzen

Pflegepersonal und Physiotherapeuten müssen bettlägerige Patienten regelmäßig lagern. Wie man richtig lagert und was es dabei zu beachten gilt, kommt in der Ausbildung beider Berufsgruppen häufig zu kurz. Ein Grund für Heidrun Pickenbrock, eine Lagerung zu entwickeln, die beide Berufsgruppen gemeinsam lernen und anwenden können – die Lagerung in Neutralstellung. Sie hat den Anspruch, pflegerische und therapeutische Ziele zu vereinen.

✂ Die Lagerung in Neutralstellung (LiN) hat sich in den letzten fünf Jahren aus der Notwendigkeit entwickelt, pflegerische und therapeutische Ziele zu vereinen. Die Lagerung ermöglicht zum einen bequemes Liegen und dient der Dekubitusprophylaxe, zum anderen vermeidet man mit ihrer Hilfe Tonusdysregulationen und Kontrakturen. Gut gelagert zu sein, wird besonders für immobile Patienten immer wichtiger, da sich die therapiefreien Zeiten mehr und mehr verlängern. Der Grund dafür ist, dass die Zahl der Therapeuten und Pflegenden sowohl in Akut- und Rehabilitationseinrichtungen als auch in der ambulanten Pflege abnimmt. LiN will die Folgeschäden vermeiden, die sich aus therapiefreier Zeit ergeben könnten.

Selten zu finden: die 90°-Seitenlage ▶ Viele Autoren (zum Beispiel Berta Bobath, Janet Carr und Roberta Shepherd, Patricia Davis und Susanna Freivogel) empfehlen, Patienten mit Hemi- oder Tetraplegie speziell zu lagern, um unerwünschter Tonuserhöhung entgegenzuwirken [1, 2, 3, 4]. Die bekanntesten Lagerungen sind in Deutschland sicherlich die nach Bobath, die Physiotherapeuten meist in der Ausbildung lernen. Ziel dieser Lagerungen ist es, tonische Reflexaktivität, die sich besonders in Rückenlage auswirkt, durch die Lagerung in 90°-Seitenlage und durch viel Sitzen zu vermeiden [3]. Der Effekt dieser Empfehlungen ist, dass Patienten heute glücklicher Weise viel früher mobilisiert werden als noch vor zehn Jahren. Im Alltag zeigt sich allerdings, dass sich die Patienten zu selten in der empfohlenen 90°-Seitenlage im Bett befinden. Meist liegen sie auf dem Rücken (👁 Abb. 1 und 2) oder allenfalls in der 30°-Seitenlage nach Seiler [5]. Vor allem die Pflegenden lagern die Patienten in der Position nach Seiler. Das hat verschiedene Gründe: So ist es im Krankenhaus „üblich“, auf dem Rücken zu liegen und die Patienten wünschen es. Besonders ältere Menschen ruhen auch zu Hause so, da es ihnen schwer fällt, sich zu drehen. Im Vordergrund stehen indes pflegerische Aspekte. Ein Dekubitus gilt als großer Pflegefehler, den es unbedingt zu vermeiden gilt. Pflegende ziehen daher die 30°-Seitenlage, der 90°-Seitenlage mit ihren zahlreichen knöchernen Auflagepunkten vor [6]. In der Regel zeigt sich, dass pflegerische Aspekte im Klinikalltag einen

höheren Stellenwert haben als therapeutische. Aus diesen Beobachtungen entstand LiN. Sie hat sich das Ziel gesetzt, die Interessen beider Berufsgruppen miteinander zu vereinbaren.

Lagerungen analysieren ▶ Um dieses Ziel zu erreichen, musste man zuerst die Einflüsse von Lagerungen auf den Menschen genau betrachten: Legt sich der Mensch ins Bett, so ist es normal, dass sich sein Körper der Unterlage anpasst. Dies führt dazu, dass sich manche Muskeln in verkürzter Position befinden und andere gedehnt sind. Da der Gesunde über normale Muskelaktivität, normalen Muskeltonus und eine funktionierende Sensorik verfügt, dreht er sich im Bett wie selbstverständlich, sobald die Lage unbequem wird. Liegen führt also nicht zu lang anhaltenden Verkürzungen oder Überdehnungen. Selbst die unangenehme Erfahrung, nach einem tiefen, bewegungslosen Schlaf die Folgen von „falschem Liegen“ zu spüren (zum Beispiel Schmerzen oder „eingeschlafene“ Gliedmaßen), ist nach ein bisschen recken und strecken schnell wieder vergessen.

Anders ist es bei Patienten, die nicht selbstständig ihre Körperposition verändern können – zum Beispiel Patienten in der



Abb. 1 und 2 Ist ein Patient mit Tetraplegie mehrere Stunden schlecht gelagert, so ist der Tonus der angenährten Muskeln permanent erhöht. Und Muskeln, die sich in Dehnstellung befinden, kann der Patient nur schwer aktivieren.



Fotos: H. Pickenbrock

Körperabschnitt	Stellung	Tonus/Muskelaktivität	Funktionelle Auswirkung
Kopf/HWS	Translation nach vorne/links	erhöht	aufrecht sitzen, umschauen und schlucken nur schwer möglich
Oberarme	extendiert und abduziert	erhöht	Handaktivitäten nur eingeschränkt möglich
Rumpf	Flexion und Lateralflexion nach links	links erhöht, rechts niedrig	aufrecht sitzen und Position verändern nur schwer möglich
Bauch/unterer Rumpf	hängt und ist komprimiert	niedrig	proximale Stabilität für schlucken, drehen, Handaktivitäten, Beine anziehen, sich aufsetzen etc. ist verringert

Tab. 1 Die Tabelle zeigt die funktionellen Auswirkungen der Lage auf den Patienten (☞ Abb. 1 und 2, S. XX), wenn dieser zwei oder mehr Stunden in der gleichen Position verweilt. Um LiN richtig anzuwenden, müssen Therapeuten die einzelnen Körperabschnitte genau betrachten.

Neurologie und schwer erkrankte Patienten in den Fachrichtungen Intensiv Medizin, Geriatrie, Innere Medizin und Onkologie. Sie können unbequeme Positionen nicht selbstständig ändern und Folgeschäden können entstehen: Der Tonus der dauerhaft angenäherten Muskeln steigt an, und die Muskeln, die sich in Dehnstellung befinden, können die Patienten nur schwer aktivieren (☞ Tab. 1).

Lagern in Neutralstellung ▶ Aus der Analyse der häufig angetroffenen Liege- und Sitzpositionen ergab sich die Frage, wie man diesen Mechanismus vermeiden kann. Es wurde eine Position gesucht, in der die Agonisten nicht angenähert und damit die Antagonisten nicht gedehnt sind. Hier kam die Neutralstellung nach Debrunner ins Spiel [7]. Sie ist jedem Physiotherapeuten als Ausgangsposition für die Gelenkmessungen nach der Neutral-0-Methode bekannt. Beim aufrecht stehenden Menschen befinden sich alle Gelenke in Neutralstellung – also weder in Flexion oder Extension, weder in Ab- oder Adduktion noch in Rotation [8, 9]. Hier sind die Muskeln weder gedehnt noch verkürzt.

Wie kann man nun die Neutralstellung auf Lagerungen übertragen? Die Antwort: Der Lagernde muss die Körperabschnitte

stabilisieren, die zu wenig stabilisierende Muskelaktivität aufweisen, um der Schwerkraft entgegenzuwirken. Diejenigen Muskeln, die zuviel Tonus aufweisen, muss er stabilisieren, damit sie nachlassen können. Das soll sowohl den Muskeltonus im tonischen System anregen als auch den im phasischen System senken. Dabei beachtet der Lagernde, dass er möglichst wenige Muskeln in verkürzter oder gedehnter Position lagert. Der Vorteil ist, dass die günstige Stellung der Körperabschnitte zueinander nicht länger erfordert, bestimmte Lagerungspositionen zu vermeiden (zum Beispiel Rückenlage).

Vielfältige Ziele ▶ LiN verfolgt verschiedene Ziele, die sie je nach Lagerungsposition in einem unterschiedlichen Ausmaß erreicht. Die Ziele sind:

- › Bequemes Liegen
- › Optimaler Muskeltonus
- › Dekubitusprophylaxe
- › Ausruhen
- › Anbahnen von Bewegung
- › Senken der Vitalparameter: Blutdruck, Puls, Atemfrequenz
- › Verringern von vermehrter Transpiration

Abb. 3 und 4 Weist ein Patient massive Kontrakturen auf, ist gutes Lagern schwer: Man sollte dennoch versuchen, den Patienten bequem zu lagern und verkürzte Muskeln zu dehnen. Wie hier in einer Dauerdehnlagerung.



Fotos: H. Pickenbrock
physiopraxis 2/06



Abb. 5 Die 30°-Seitenlage modifiziert nach LiN: Sie ist bequem und schützt vor Dekubiti.

Abb. 6 Bei der Lagerung in 90°-Seitenlage erzielt man mit vielen Decken und Kissen eine optimale Stellung der Körperabschnitte zueinander. Das beeinflusst den Tonus den positiv.

Abb. 7 Die Decken unterstützen den Patienten so, dass die Arme der Schwerkraft entgegengerichtet werden – das fördert Eigenaktivität.

LiN unterstützt den Patienten so, dass die Auflagefläche des Körpers gegenüber sonst vergrößert ist. Das ist für den Patienten bequem und dient der Dekubitusprophylaxe.

LiN erleichtert, Bewegungen anzubahnen, denn sie bringt die Körperabschnitte der Schwerkraft entgegen, die bei konventioneller Lagerung mit der Schwerkraft in Richtung Bett absinken würden. Zum Beispiel liegen die Arme häufig in Extension, so dass ihr Anheben erschwert ist. LiN verkürzt den Weg, den der Patient gegen die Schwerkraft überwinden muss. Zudem stabilisiert sie den Rumpf so, dass der Patient die Extremitäten leichter bewegen kann. Ein weiterer positiver Aspekt ist der Einfluss auf die Vitalparameter. Blutdruck, Puls und Atemfrequenz sinken bei

vielen Patienten messbar direkt nach dem man sie umgelagert hat [10]. Das ist in den meisten Fällen wünschenswert, man sollte dies jedoch besonders bei Patienten mit niedrigem Blutdruck beobachten, um ein zu starkes Absinken vermeiden zu können.

Therapeutische und pflegerische Aspekte vereinen ▶ Liegt eine Indikation zur Lagerung vor, bestimmen Therapeuten und Pfleger gemeinsam deren Ziel. Persönliche Vorlieben des Patienten („Ich liege zu Hause immer auf dem Rücken.“) und stationäre Erfordernisse („Der Patient wird in der nächsten Stunde in Rückenlage geröntgt.“) müssen ebenso mit einfließen, wie pflegerische und therapeutische Aspekte (☞ Tab. 2).



Tab. 2 Therapeuten und Pfleger verfolgen verschiedene Ziele, wenn sie Patienten lagern. Es gilt, die Situation gemeinsam zu analysieren und die entsprechenden Maßnahmen aufeinander abzustimmen.

Therapeutischer Befund	Maßnahmen
Hoher Tonus	Große Unterstützungsfläche
Fehlende muskuläre Halteaktivität	Stabilisation der entsprechenden Körperabschnitte
Schluckstörungen	Möglichst 90° Seitenlage oder Sitzen
Kontrakturen; Neutralstellung kann nicht erreicht werden	Soweit in Neutralposition lagern, dass es zu keinen Achsenabweichungen kommt. Gegebenenfalls Dauerdehnlagerung (zum Beispiel Stufenbettlagerung zur Dehnung der proximalen Anteile der ischiokruralen Muskeln und der Gluteen (☞ Abb. 3–4))
Pflegeprobleme	Maßnahmen
Erhöhte Dekubitusgefahr	Traditionell eher 30° Seitenlage, LiN bietet jedoch in allen Positionen die erforderliche große Auflagefläche.
Wenig Eigenaktivität	Möglichst aufrechte Positionen (Sitzbett, Sitz)
Erhöhter Hirndruck, PEG-Ernährung	Schrägstellung des Bettes (Oberkörper hoch)
Niedriger Blutdruck	Schrägstellung des Bettes (Kopf niedrig)
Inkontinenz	Lagerungsmaterial systematisch durch Inkontinenzschutz abdecken

Grundsätzlich lässt sich jede Lagerung (Rückenlage, 30°-Seitenlage, 90°-Seitenlage, Sitzen im Bett und auf dem Stuhl, 135°-Lagerung und Bauchlage) nach den Aspekten der LiN modifizieren (☞ Abb. 5–7, S. XX). Der Lagernde beachtet systematisch die Stellung der Körperabschnitte zueinander. Dabei passt sich der Patient nicht mehr dem Bett an, sondern man passt die Liegefläche an den Patienten an. Im Gegensatz zur konventionellen Lagerung erfordert dies eine größere Menge an Decken und Kissen. Als Lagerungsmaterial eignen sich besonders gut Steppdecken und – vor allem für den Kopf – große Kissen.

Die Patienten lagert man unterschiedlich oft um. Besteht hohe Dekubitus- oder Pneumoniegefahr, sollte man häufig umlagern. Insgesamt ist es immer wünschenswert, tagsüber möglichst häufig umzulagern, um Sekundärschäden wie Steifheit, Kontrakturen und Verschlechterung der Körperwahrnehmung zu vermeiden.

Kurse: selbstständig Problemlösungen erarbeiten ▶ LiN können Interessierte in Kursen kennen lernen. Dort lernen sie die Grundprinzipien von LiN kennen und wie man sie bei Patienten ohne bereits bestehende schwere Kontrakturen anwendet. Da die Teilnehmer zu eigenständiger Analyse und Problemlösung angeregt werden, können sie den Transfer zu den Patienten in der eigenen Einrichtung leichter leisten. Für die vielen Hürden, die man bei der Einführung einer neuen Lagerung in ein Team überwinden muss, erarbeitet man im Kurs konkrete Maßnahmen.

Kein Therapieersatz ▶ Therapeuten und Pflegende können dem Anspruch, den sie an sich stellen, häufig nicht gerecht werden, da Personal, Zeit und Geld fehlen.

LiN bietet zwar keinen Ersatz für die Therapie, jedoch eine pflege-therapeutische Ergänzung, um Folgeschäden langer Liegezeiten zu verhindern oder zu minimieren.

Heidrun Pickenbrock

■ **Das Literaturverzeichnis und eine Zusatzinfo (Primäre und sekundäre Auswirkungen von ZNS-Läsionen auf den Körper) finden Sie unter www.thieme.de/physioonline.**



Heidrun Pickenbrock ist Physiotherapeutin und Bobath-Instruktorin. In den letzten fünf Jahren entwickelte sie die Lagerung in Neutralstellung und gibt regelmäßig Kurse zum Thema (www.lin-arge.de).

physiobonus



xxx

3x das Buch Wachkoma von P. Nydal und eventuell Kursplatz LiN in Neresheim



Erfahrungsbericht:



Fabian Crüwell ist seit 2000 Physiotherapeut. Er hat am SRH Fachkrankenhaus Neresheim die Lagerung in Neutralstellung mit eingeführt. Er leitet dort seit 2004 den Therapiebereich und ist Mitbegründer der AG LiN.

Das SRH Fachkrankenhaus in Neresheim hat sich auf die Behandlung von Patienten nach Schädel-Hirn-Trauma spezialisiert. Bei Aufnahme in die Klinik sind die Patienten meist beatmet und auf maximale Hilfe angewiesen. Die Idee des 24-Stunden-Konzeptes nach Bobath verlangt, dass der Patient möglichst den ganzen Tag einen positiven Einfluss auf seine Erkrankung erfährt. Die Therapie in unserer Klinik findet maximal dreimal am Tag statt (Physio-, Ergo- und Musiktherapie). Damit die therapeutischen Maßnahmen im Anschluss weiterwirken (carry-over), ist ein regelmäßiges Lagern der Patienten wichtig.

Lagern: in der Ausbildung oft nur Theorie ▶ Gängige Lagerungsmethoden gehen nur wenig auf die Bedürfnisse von schwer betroffenen Patienten ein. So gehen Therapeuten bei konventionellen Lagerungen häufig nicht konsequent auf die physiologische Stellung einzelner Körperabschnitte ein. Sie unterstützen die Körperabschnitte nicht genug und begünstigen so, dass sich Pathologien entwickeln. In der Ausbildung vermittelt man Therapeuten und Pflegekräften die Inhalte von Lagerungen zum größten Teil nur theoretisch. Den meisten Mitarbeitern unserer Klinik fehlte daher die Erfahrung, wie sie schwer betroffene Patienten am besten lagern.

Im Rahmen eines Bobath-Grundkurses lernte ich 2003 erstmals die Lagerung in Neutralstellung kennen. Die Fortbildung vermittelte einfach und verständlich, wie Pathologien entstehen und wie Therapeuten diese durch konsequente Lagerung vermeiden. Die Aspekte von LiN erschienen mir für unsere Patienten so wichtig, dass ich es für sinnvoll hielt, dieses Wissen an meine Kollegen weiter zu geben.

Kaum Literatur zum Thema ▶ Da ich in der Literatur wenig zum Thema Lagerung fand, nahm ich Kontakt mit der Bobath-Instrukto-

LiN in den Klinikalltag einführen

rin Heidrun Pickenbrock auf. Wir tauschten per Telefon und E-Mail erste Informationen aus. Daraufhin informierte ich im Rahmen einer internen Fortbildung die Physio- und Ergotherapeuten der Klinik über LiN. Die Inhalte von LiN (besonders die sichere Unterstützung der Körperabschnitte) überzeugten die Kollegen, so dass das Interesse wuchs.

LiN gemeinsam lernen ▶ In Zusammenarbeit mit der Therapie- und der Pflegedienstleitung organisierte ich eine Fortbildung mit Heidrun Pickenbrock. Auch die Klinikleitung stand der Aktion offen gegenüber. Denn dass Pfleger und Therapeuten die Inhalte von LiN in einer zweitägigen Fortbildung gemeinsam lernen können, überzeugte die Verantwortlichen. Anfang 2004 fand dann die Fortbildung erstmals statt. Es nahmen zwölf Mitarbeiter aus Therapie- und Pflege, die Leitung der Therapieabteilung, die Pflegedienstleitung und die Pflegefachleitung teil. So war sichergestellt, dass alle Berufsgruppen, die am Patienten arbeiten und die Verantwortlichen in die Arbeit mit LiN eingebunden waren.

Innerhalb des Kurses lehrte Heidrun Pickenbrock nicht nur theoretische und praktische Aspekte, sondern erläuterte zudem

Abb. 8 Gemeinsam zum Ziel: Auf Station profitieren vor allem die Patienten, wenn sich Therapeuten und Pflegekräfte über die Ziele der Lagerung einig sind.



Foto: F. Crüwell

wichtige organisatorische Fragen: Wie lässt sich LiN am besten einführen? Wie viel Material braucht die Klinik? Wo kann man das Material unterbringen? Wie ist sichergestellt, dass die Mitarbeiter LiN im stationären Betrieb wirklich anwenden? Wie führt man die Mitarbeiter an LiN heran, die nicht am Kurs teilgenommen haben?

Die AG LiN ▶ Um die Entwicklung der LiN in der Klinik fortzuführen, gründete ich die AG LiN. An ihr beteiligen sich Kollegen aus dem Therapie- und Pflegebereich, die den Kurs besucht hatten. Hauptaufgabe der AG ist es, interne Fortbildungen und Workshops durchzuführen, um die Lagerung in den klinischen Alltag zu integrieren. Ehe die AG allerdings weitere Fortbildungen durchführte, sammelten die Mitglieder selbst Erfahrungen mit LiN. Nach zwei Monaten traf man sich, um die Erfahrungen auszutauschen und die erste interne Fortbildung für andere Kollegen zu planen.

Vor- und Nachteile abwägen ▶ Zu Beginn gab es unter Pflegenden und Therapeuten Zweifel, ob es sinnvoll sei, LiN im Haus anzuwenden. LiN war bisher noch wenig verbreitet und man kannte keine Erfahrungswerte aus anderen Kliniken. Letztlich überzeugten die Mitarbeiter jedoch die einfache Umsetzbarkeit des Konzeptes und vor allem erste Erfolge am Patienten. Ein Nachteil der Lagerung in Neutralstellung ist, dass man viel Lagerungsmaterial benötigt. Glücklicherweise war dies in unserem Haus vorhanden. Zudem benötigt man anfangs mehr Zeit, um die Patienten adäquat zu lagern. Dieser Nachteil relativiert sich jedoch, da gut gelagerte Patienten lange in ihrer Lagerungsposition bleiben können. Hinzu kommt, dass mittlerweile unsere Erfahrungen und die anderer Kliniken bestätigen, dass LiN besser als konventionelle Lagerungen Dekubitii vermeidet. Studien dazu gibt es allerdings noch nicht.

Bei sehr unruhigen Patienten kann man LiN nur eingeschränkt anwenden, da der Aufwand nicht im Verhältnis zum Nutzen steht: Die Patienten verweilen nicht in der gelagerten Position und haben daher keinen Nutzen von der Lagerung. Um dennoch therapeutisch etwas zu erreichen, bietet es sich an, zumindest die hypotonen Körperabschnitte der Patienten zu lagern, um den Tonus anzuregen.

Keine strikten Vorgaben ▶ LiN ist ein Konzept, was man jederzeit durch therapeutische Aspekte innerhalb der Lagerung ergänzen kann – das war für mich und meine Kollegen sehr wichtig. Denn es kann zum Beispiel aus therapeutischer Sicht nötig sein, einen Patienten in Dehnstellung und nicht in Neutralstellung zu lagern.

Gemeinsam mehr erreichen ▶ LiN förderte die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Klinik. Therapeuten und Pflegekräfte lagern öfter als zuvor die Patienten gemeinsam und tauschen dabei ihre Kenntnisse und Ideen aus (Abb. 8).

LiN hat sich in der täglichen Arbeit in unserer Klinik bewährt. Die Lagerungen sind einfach am Patienten anzuwenden und für ihn sicher und bequem.

Probleme bereiten noch die aufwendigen Lagerungen (Sitzbett, Rollstuhl) und die ausreichende Bereitstellung von Lagerungsmaterial auf den einzelnen Stationen. Hier müssen wir weitere organisatorische Vorkehrungen treffen – zum Beispiel ein Deckenlager auf Station einrichten. Bisher muss man das Material aus dem Hauptlager organisieren. Die AG LiN bringt diese Aspekte in den klinischen Alltag ein und überprüft deren Umsetzung.

Supervision zur Qualitätssicherung ▶ In diesem Jahr findet bereits der dritte Kurs „Lagerung in Neutralstellung“ in der Klinik statt. Danach werden 95 % der Mitarbeiter aus dem Therapiebereich und 30 % aus dem Pflegebereich an einem LiN-Kurs teilgenommen haben. Dass es danach mit Fortbildungen weiter geht, stellen die Bereichsleitungen in Zusammenarbeit mit der AG LiN sicher. Und um die Qualität der Lagerungen in der Klinik zu überprüfen, wird Heidrun Pickenbrock zur Supervision in unsere Klinik kommen und den Mitarbeitern im stationären Alltag ein Feedback geben.

Ein wichtiger Punkt bei der Umsetzung von neuen Konzepten oder Ideen innerhalb eines Hauses ist das ständige Wiederholen der Inhalte. Nur so kann man diese den Mitarbeitern nahe bringen. Aus diesem Grund hat sich die Klinik entschlossen, Trainer für das LiN-Konzept auszubilden. So stellt sie die Anwendung des Konzeptes und die internen Schulungen langfristig sicher.

Fabian Crüwell