

**SPEZIELLE ZUSATZAUSBILDUNG
IN DER INTENSIVPFLEGE**

24.11.2008 – 19.11.2009

ABSCHLUSSARBEIT

zum Thema

Locked – in - Syndrom

Eine Herausforderung für die Intensivpflege?

vorgelegt von: Simone Arnold
LKH Klagenfurt
Anästhesiologie und Intensivmedizin

begutachtet von: Schlömmer Tanja, BA
LKH Klagenfurt
Klinische Strukturentwicklung

10. Oktober 2009

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit selbst verfasst und alle ihr vorausgehenden oder sie begleitenden Arbeiten eigenständig durchgeführt habe. Die in der Arbeit verwendete Literatur sowie das Ausmaß der mir im gesamten Arbeitsvorgang gewählten Unterstützung sind ausnahmslos angegeben. Die Arbeit wurde in gedruckter und elektronischer Form abgegeben.

Ich bestätige, dass der Inhalt der digitalen Version mit der gedruckten Version übereinstimmt. Es ist mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird. Die Arbeit ist noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden.

Wolfsberg, 10.Oktober 2009

Kurzzusammenfassung

Der Inhalt dieser Abschlussarbeit befasst sich mit dem Krankheitsbild des Locked – in – Syndroms. Neben den für das Verständnis unerlässlichen medizinischen Grundlagen werden Therapien und Risikofaktoren sowie Kommunikationsmöglichkeiten und spezielle Therapiekonzepte für Betroffenen näher beleuchtet.

Es wird der Frage, ob das Gesamtpaket dieser erwähnten Punkte eine Herausforderung für die Pflege darstellt, auf den Grund gegangen.

Abschließend wird das Spannungsfeld zwischen Therapie und Praxis genauer bearbeitet.

Diese Arbeit soll dem Leser einen Einblick in das komplexe Krankheitsbild und die daraus resultierenden Probleme, sowie Therapie und Kommunikationsmöglichkeiten gewährleisten.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Einleitung	6
3	Medizinische Grundlagen des Locked-in-Syndroms	7
3.1	Definition und Ursachen.....	7
3.2	Symptome und Differentialdiagnose	8
3.3	Therapie und Prognose	8
3.4	Historischer Hintergrund	10
4	Therapien und Risikofaktoren im Zuge des Intensiv Aufenthaltes	12
4.1	Allgemeines zur Pflege des LiS-Patienten	12
4.2	Atmung.....	13
4.3	Ernährung	15
4.4	Lagerung und Mobilisation.....	16
5	Kommunikation	19
5.1	Kommunikation auf der Intensivstation	19
5.2	Kommunikationsmöglichkeiten bei LiS Patienten	20
6	Spezielle Therapiekonzepte für Betroffene	22
6.1	Die Therapie nach Bobath	23
6.2	Die Therapie nach Perfetti	26
6.3	Basale Stimulation	28
6.3.1	Definition und geschichtliche Entwicklung	28
6.3.2	Grundelemente und Aufbauelemente	29
6.3.3	Berührungen	30
7	Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis oder eine Herausforderung für die Pflege?	32
8	Literaturverzeichnis	34
9	Internetverzeichnis	35
10	Abbildungsverzeichnis	36

1 Vorwort

Meine langjährige Erfahrung als diplomierte Gesundheits- und Krankenschwester an der Intensivstation des LKH Klagenfurt und die gesetzlich vorgeschriebene Sonderausbildung in der Intensivpflege veranlasst mich zur Verfassung dieser Abschlussarbeit. Das Locked-in-Syndrom ist im Vergleich zu anderen Erkrankungen relativ selten. Jedoch durch die starke mediale Präsenz, die in Form einer Verfilmung („Schmetterling und Taucherglocke“) publiziert wurde und die damit unweigerlich verbundene Vorstellung im eigenen Körper gefangen zu sein, liegt es in meinem Interesse, mich mit dieser Thematik näher zu konfrontieren.

Im Vorfeld möchte ich einen besonderen Dank meiner Betreuerin Frau Schlömmer Tanja, BA aussprechen. Sie stand mir mit Rat und Tat zur Seite und bestärkte mich in meiner Themenauswahl.

Um auf die sehr sensible und eindringliche Thematik einzustimmen, möchte ich mit den nun folgenden Zeilen von Rainer Maria Rilke zum nachdenken anregen.

Der Panther

Im Jardin des Plantes, Paris

Sein Blick ist vom Vorübergehn der Stäbe
so müd geworden, dass er nichts mehr hält.
Ihm ist, als ob es tausend Stäbe gäbe
und hinter tausend Stäben keine Welt.

Der weiche Gang geschmeidig starker Schritte,
der sich im allerkleinsten Kreise dreht,
ist wie ein Tanz von Kraft um eine Mitte,
in der betäubt ein großer Wille steht.

Nur manchmal schiebt der Vorhang der Pupille
sich lautlos auf -. Dann geht ein Bild hinein,
geht durch der Glieder angespannte Stille -
und hört im Herzen auf zu sein.

Rainer Maria Rilke, 6.11.1902, Paris

2 Einleitung

Die vorliegenden Ausführungen sind in fünf große Bereiche aufgliedert. Im ersten Teil der Arbeit wird ein kurzer Überblick über die medizinischen Hintergründe geschaffen, welche für das bessere Verständnis dieses vielschichtigen Themas unerlässlich sind. Im Anschluss daran werden die Therapien und Risikofaktoren im Zuge des Intensiv Aufenthaltes ausführlicher betrachtet. So wird ein spezieller Einblick der medizinischen und pflegerischen Komplexität des Locked-in-Syndroms gewährt. Ebenso wird in diesem Kapitel herausgearbeitet, durch welche Tätigkeiten die Intensivpflege bei diesem Krankheitsbild geprägt ist.

Ein zentrales Problem des Locked-in-Patienten ist die Kommunikation. Diesem Umstand zufolge wird dem Bereich der Kommunikation ein eigenes Kapitel gewidmet und es werden dort diverse Kommunikationsmöglichkeiten aufgezeigt.

Nach der Einführung in den eher allgemein akutpflegerischen Teil der Intensivpflege wird im darauf folgenden Abschnitt das Wissen über spezielle Therapiekonzepte für Betroffene vertieft. Es werden die Unterschiede zwischen den Therapiekonzepten nach Bobath, Perfetti und der basalen Stimulation aufgezeigt.

Im letzten Teil der Arbeit wird auf das Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis eingegangen. Hier wird auch die zentrale Forschungsfrage geklärt, ob das Locked-in-Syndrom eine Herausforderung für die Intensivpflege darstellt. Weiters wird erarbeitet, ob sich primär ein wesentlicher Unterschied zwischen der akutpflegerischen Betreuung von Lis – Patienten im Vergleich zu wachkomatösen Patienten bemerkbar macht. Diese Ausführungen bilden den definitiven Abschluss des wissenschaftlichen Konzeptes.

Der Grundstein dieser Arbeit beruht auf einschlägiger Fachliteratur, die sich zu diesem komplexen Thema jedoch nur in beschränkter Weise präsentiert und somit größtenteils via Internetrecherche vervollständigt werden musste.

Um die Lesbarkeit dieser Abschlussarbeit zu verbessern, wurde auf die Trennung geschlechtsspezifischer Personenbezeichnungen verzichtet. Die männliche Form wurde als Einheitsform gewählt, welche die weibliche Form beinhaltet.

3 Medizinische Grundlagen des Locked-in-Syndroms

Um ein besseres Verständnis zum Hauptthema dieser Arbeit zu erlangen, werden im einleitenden Kapitel einige medizinische Grundlagen des Locked-in-Syndroms (im Folgenden mit LiS abgekürzt) näher erläutert. Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, auf die verschiedenen Formen des Locked in Syndrom einzugehen. Daher wird in weiterer Folge das klassische LiS näher beleuchtet und erörtert.

3.1 Definition und Ursachen

„Das Locked-in-Syndrom (Eingeschlossensein), bezeichnet einen Zustand, indem ein Mensch bei erhaltenem Bewusstsein fast vollständig gelähmt und unfähig ist, sich sprachlich oder durch Bewegungen verständlich zu machen“ (Internet 1). Man könnte diesen Zustand auch als Eingesperrtsein im eigenen Körper bezeichnen.

Obwohl diese Menschen völlig bei Bewusstsein sind, hören, sehen und in weiterer Folge über den Lidschlag kommunizieren können, ist es durch die vollständige Lähmung des Körpers beinahe unmöglich einfache Funktionen wie zum Beispiel den Schluckakt durchzuführen (vgl. Internet 2).

In den meisten Fällen ist die Ursache ein Schlaganfall. Dabei sind zwei Formen zu unterscheiden: die Hirnblutung und der Hirninfarkt. Beim Hirninfarkt wird ein Blutgefäß im Hirn durch ein Blutgerinnsel (Thrombose) verstopft oder es wird mit dem Blut vom Herz ins Hirn geschwemmt (Embolie). Die Hirnblutung wird durch ein geplatztes Blutgefäß verursacht und die Gehirnzellen werden geschädigt, wobei der Hirninfarkt die häufigere Form ist (vgl. Internet 3).

Ausschließlich bei Menschen, die einen Schlaganfall im Hirnstamm erleiden, kann sich in weiterer Folge ein LiS entwickeln. Der Hirnstamm setzt sich aus dem Mittelhirn (Mesencephalon), der Brücke (Pons) und dem verlängerten Mark (Medulla oblongata) zusammen. Die Hirnstammdurchblutung erfolgt sehr gut und über mehrere Gefäße. Der Arteria basilaris Verschluss führt zu einem Infarkt des ventralen Teils der Brücke (Pons). Dieser Teil ist für die motorischen Funktionen wichtig. Sensibilität sowie Wachheit des Patienten bleiben somit erhalten (vgl. ebd.).

Zu den weiteren Ursachen zählen Unfälle, Schlaganfälle, Hirnhautentzündungen oder degenerative Erkrankungen des motorischen Nervensystems wie zum Beispiel Tumore oder Multiple Sklerose (vgl. Internet 2).

3.2 Symptome und Differentialdiagnose

Diese Erkrankung des Gehirnes bringt viele, schwerwiegende Symptome mit sich, welche auf die lebenswichtigen Funktionen negativ Einfluss nehmen oder sie vollkommen einschränken.

Lähmungen:

- Tetraplegie (vollständige Lähmung)
- Schluckstörungen (Dysphagie)
- Sprechstörungen
- Atemstörungen (vgl. Internet 2).

Durch den Schweregrad dieser Symptome ergeben sich daraus weitere, lebensbedrohliche Risikofaktoren. Diese können durch eine angemessene Pflege und durch die unerlässliche, interdisziplinäre Zusammenarbeit, die bereits in der Akutphase auf der Intensivstation beginnt, verringert werden oder im besten Falle gar nicht daraus resultieren. Die Risikofaktoren, die während des Intensivaufenthaltes auftreten können, werden im Kapitel 3 näher erläutert und behandelt.

Den Patienten sind lediglich vertikale Augenbewegungen möglich, wodurch sie in der Lage sind, non-verbal mit ihrer Umwelt zu kommunizieren (vgl. Internet 4). In der Anfangsphase wird lediglich über den Lidschlag kommuniziert, durch dieses Defizit in der Kommunikation ist die Pflege vermehrt gefordert, auch gezielt mit dem Patienten in Kontakt zu treten und nicht die verbale Sprachlosigkeit dazu zu benützen, die Interaktion mit dem Patienten einzustellen. Diese und noch weitere Herausforderungen an die Pflegefachkraft der Intensivstation werden ebenso im Kapitel 3 näher ausgeführt.

Ein wesentlicher Punkt in der Diagnosestellung ist es, dass LiS von anderen Krankheitsbildern zu differenzieren, die ebenfalls mit krankheitsbedingten Bewusstseinsstörungen einhergehen. Auf zwei dieser Erkrankungen ist genaues Augenmerk zu richten. Der akinetische Mutismus sowie das apallische Syndrom, auch als Wachkoma bekannt, können aus derselben Ätiologie resultieren (vgl. Internet 5). Auf beide Erkrankungen wird aber in der vorliegenden Arbeit nicht näher eingegangen.

3.3 Therapie und Prognose

Im folgendem werden Therapie als auch Prognose, die einen an LiS erkrankten Patienten erwartet, kurz beleuchtet. Die Einführung bezieht sich hauptsächlich auf das intensivpflegerische Vorgehen und in weiterer Folge auf die Therapiemaßnahmen. Diese

besteht aus ineinander greifenden Behandlungen, die sich zum Teil als sehr komplex darstellen. Vor allem in der Akutphase, während des Intensivaufenthaltes ist es von großem Vorteil, wenn die Interdisziplinarität der verschiedenen Berufsgruppen in den Raum tritt.

Der Basilaristhrombose eilt eine schlechte Spontanprognose voraus und somit nimmt sie bei den akuten, zerebrovaskulären Erkrankungen eine Sonderstellung ein. Eine frühe Rekanalisierung mittels intraarterieller Thrombolyse führt jedoch bei einem Teil der Patienten zu einer guten klinischen Erholung (vgl. Internet 6).

Die Therapie muss so schnell wie möglich erfolgen, um dem Patienten das Leben zu retten. Dieses lebensrettende Herzstück ist wie bereits schon erwähnt die Thrombolyse, die je nach Gegebenheiten vor Ort unterschiedlich ihre Anwendung findet. Es ist kurzfristig eine lokale Lyse möglich: Durch die intravenöse Gabe von Glycoprotein 2a-3b-Antagonisten wird eine zeitliche Überbrückung gewährleistet, um die Appositionsthromben zu verhindern. Wenn der Mikrokatheter im Thrombus liegt, wird das Lyse-Medikament injiziert. Es ist kurzfristig keine lokale Lyse möglich: Es erfolgt eine sofortige, systemische Lyse mit der intravenösen Gabe des Fibrinolytikums. Das beherrschte Risiko dieser Therapie ist die Einblutung, speziell in frisch untergegangenes Infarktgewebe (vgl. Internet 7).

Angrenzend an die medizinisch-medikamentöse Therapie die in der Akutphase unerlässlich ist, folgen intensivpflegerische sowie rehabilitative Maßnahmen bei denen das multiprofessionelle Team, zu denen das Pflegepersonal und nicht ärztliche Therapeuten wie Logopäden, Physio- und Ergotherapeuten zählen, zum Einsatz kommen. Die vielen verschiedenen Therapiemaßnahmen, die sich auf die Intensivpflege beziehen, werden im Kapitel 2 erklärt und bearbeitet.

Ohne jegliche Behandlung verläuft die Basilaristhrombose progredient mit einer extrem hohen Sterblichkeitsrate. Die Prognose wird durch die bereits beschriebene Lyse – Therapie verbessert. Von großer Bedeutung sind auch vorbestehende Gefäßkollateralen, sowie die Ursache des Gefäßverschlusses (vgl. Internet 7).

In den 1970er Jahren lag die Sterblichkeitsrate bei 90%. Durch die Fortschritte in der Intensivmedizin konnte sie heute auf unter 50% gesenkt werden (vgl. Internet 8).

Zu den Todessursachen, die mit dem LiS einhergehen, zählen die Ausbreitung der Verletzung des Stammhirnes sowie Lungenentzündungen oder Blutvergiftungen, die in der nachfolgenden Abbildung 1 veranschaulicht werden:

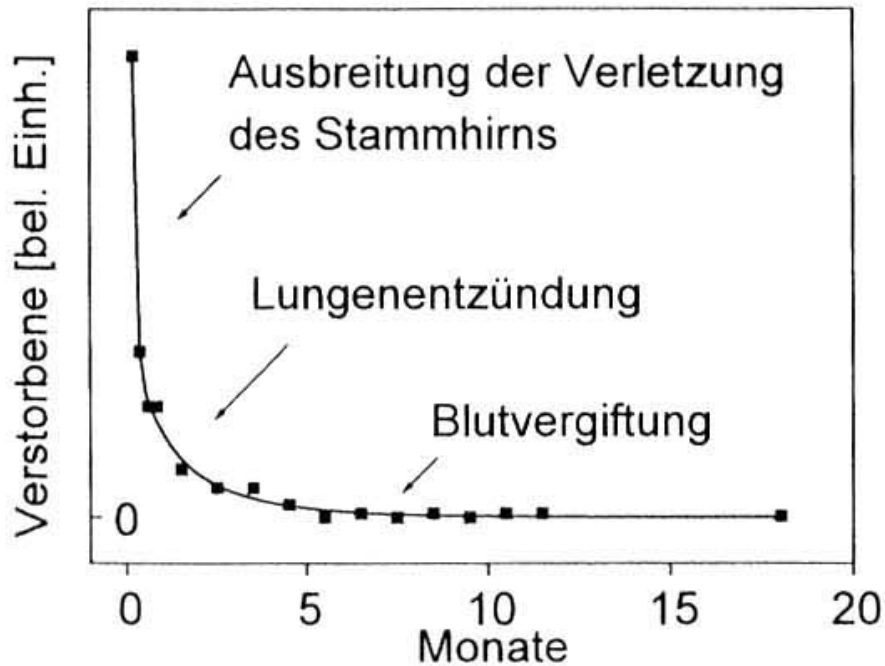


Abbildung 1: Todessursachen, die mit dem LiS einhergehen (Quelle: Internet 5).

3.4 Historischer Hintergrund

Alexander Dumas beschrieb 1844 in der klassischen Literatur in dem bekannten Roman „Der Graf von Monte Christo“ mit Hilfe der Figur des Herrn Noirtier de Villefort das Krankheitsbild des LiS. Nach einem erlittenen Schlaganfall wird er als „Leichnam mit lebenden Augen“ charakterisiert. Er leidet unter einer vollständigen Lähmung, wird morgens in einen Lehnstuhl mobilisiert und abends wieder herausgehoben. Die Kommunikation erfolgt über ein Wörterbuch. Der Sohn dieses Herrn sucht Wörter und Buchstaben heraus, die durch den Lidschlag des Vaters bestätigt werden (vgl. Internet 8).

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Herrn Noirtier de Villefort.



Abbildung 2: „Der Graf von Monte Christo“ (Quelle: Internet 5).

Im Jahr 1867 beschreibt Emile Zola „Therese Raquin“, die gleichnamige Titelheldin seines Romans. Ein Schlaganfall führte zur Lähmung der gesamten Extremitäten. Ebenfalls zeigte sich eine Anarthrie bei vollen Bewusstsein und uneingeschränkten kognitiven Fähigkeiten. Vertikale Lid- sowie Augenbewegungen waren möglich. Obwohl es 1876 eine genaue klinische sowie pathologische Beschreibung durch den französischen Arzt Darolles gab, dauert es fast ein Jahrhundert, bis dieses Krankheitsbild des LiS in die medizinische Literatur eingeht (vgl. ebd.). Diese Beispiele aus der literarischen Vergangenheit zeigen eindrücklich, dass diese Erkrankung schon sehr lange bekannt ist und vor allem durch ihre Symptome eindrucksvoll war.

4 Therapien und Risikofaktoren im Zuge des Intensiv Aufenthaltes

Die Themen, die im folgenden Kapitel dargestellt und bearbeitet werden, bilden den Mittelpunkt und somit den Hauptteil dieser Arbeit. Es beschäftigt sich mit den Therapiemöglichkeiten sowie den Problemen während des Intensiv Aufenthaltes, die sich in der Akutphase dieser Erkrankung ergeben können. Der Aufenthalt auf der Intensivstation ist aufgrund des Schweregrades, die diese Erkrankung mit sich bringt, unerlässlich.

Dieses Kapitel beschäftigt sich hauptsächlich mit Fakten die die Pflege betreffen. Die nun folgenden Punkte und die daraus resultierende Pflege weist im Vergleich zu anderen Krankheitsbildern, wie zum Beispiel dem „Schädel-Hirn-Trauma“, in der Akutphase keine wesentlichen Unterschiede auf. Die medizinischen Intensivmaßnahmen wie die maschinelle Beatmung, die künstliche Ernährung und weitere lebenswichtige Aktivitäten, die in der Akutphase teilweise durch die Intensivtherapie übernommen werden müssen, zeigen starke Parallelen zu cerebralen Blutungen verschiedenen Ursprungs.

Atmung, Ernährung, Lagerung und Mobilisation sowie die Körper- und Hautpflege, können je nach dem welcher Schweregrad sich beim jeweiligen Betroffenen zeigt, nicht mehr ohne maschinelle oder menschliche Hilfe ausgeführt werden. In diesem Fall ist kompetentes und fachlich geschultes Intensivpflegepersonal gefragt. In weiterer Folge wird auf die angeführten Punkte eingegangen.

4.1 Allgemeines zur Pflege des LiS-Patienten

Patienten mit dem LiS befinden sich vor allem in der Anfangsphase in einem labilen Zustand. Lebensbedrohliche Situationen können schon durch minimale Infektionen hervorgerufen werden. Diese Problematik, die sich während des Akutaufenthaltes auf der Intensivstation darstellt, ist bereits bekannt. Deshalb sollen sich in der unmittelbaren Umgebung möglichst keine infektionsauslösenden Faktoren befinden (vgl. Internet 9).

Weiters sollte so früh als möglich eine mobilisierende Pflege angestrebt werden, da dies eine wichtige Voraussetzung für die Anbahnung von Bewegung darstellt. Alle Organe sind bei Betroffenen in Mitleidenschaft gezogen und jederzeit ist es möglich, dass sekundäre Erkrankungen auftreten und ein Problem darstellen. Die folgend angeführten Prophylaxen sind maßgebend für die Vermeidung dieser Erkrankungen:

- Kontrakturprophylaxe
- Dekubitusprophylaxe
- Pneumonieprophylaxe
- Thromboseprophylaxe
- Infektionsprophylaxe (vgl. ebd.).

Einige dieser prophylaktischen Maßnahmen werden anschließend erklärt und beleuchtet.

4.2 Atmung

Zum besseren Verständnis sollen vorerst die physiologischen Grundlagen der Atmung näher ausgeführt werden.

Durch die Atmung werden die Zellen ausreichend mit Sauerstoff versorgt und Kohlendioxid ausgeschieden. Die Inspiration (Einatmung) gestaltet sich aktiv. Die Lunge dehnt sich aus und es gelangt von außen sauerstoffreiche Atemluft in die Alveolen. Die Expiration (Ausatmung) ist überwiegend passiv und die Lunge zieht sich wieder zusammen. Die verbrauchte, sauerstoffarme und kohlendioxidreiche Luft wird nach außen abgegeben (vgl. Schäffler et al., 2000, S. 108).

Im Akutstadium des LiS kommt es zu einer Beeinträchtigung des Atemzentrums. Daher wird der physiologische Atemmechanismus durch die maschinelle Beatmung ersetzt. Der Patient ist in der Anfangsphase intubiert. Bei längerer Unfähigkeit des Patienten zu atmen, ist das Mittel der Wahl die Tracheostomie.

Oral sowie nasal eingeführte Endotrachealtuben sowie Trachealkanülen führen zu einer funktionellen Ausschaltung des oberen Respirationstraktes. Daraus resultieren die nachstehenden Folgen:

- das Bronchialsekret wird zunehmend zäher,
- die Zilien werden zerstört, da sie ihre Beweglichkeit verlieren,
- es kommt zu einem Sekretstau in den Atemwegen,
- die Atemwege verengen sich, der Atemwiderstand nimmt deshalb zu,
- die Atmung wird für den Patienten anstrengender,
- die Bronchien werden durch das Sekret verschlossen und es bilden sich Atelektasen,
- durch die Atelektasen wird der pulmonale Gasaustausch beeinträchtigt,
- die arteriellen Blutgase verschlechtern sich,
- und die Lunge wird infektanfälliger (vgl. Larsen, 1999, S. 900).

Die Anfeuchtung und Erwärmung erfolgt künstlich, unabhängig davon, ob der Patient spontan atmet oder beatmet wird. Die zugeführte Atemluft muss zusätzlich gefiltert werden aufgrund der Ausschaltung der Filterung durch die Intubation (vgl. ebd.).

Im Zuge der maschinellen Beatmung können diverse Infektionsrisiken ein Problem für den beatmeten Patienten darstellen. Ein wesentlicher Risikofaktor, der sich aus der künstlichen Beatmung ergibt, ist die Beatmungs-assoziierte Pneumonie. Lange Zeit war es umstritten, wie die Erreger der Beatmungspneumonie die Lunge erreichen.

Heute kennt man die Ursache, wie es dazu kommt. Entweder handelt es sich um Erreger aus der Intensivstation, die über den exogenen Infektionsweg durch etwaige Hygienefehler in die Mundhöhle des Patienten gelangen oder aber um Erreger aus dem patienteneigenen Magen, die durch „Hochschwappen“ von Mageninhalt in die Mundhöhle transportiert werden (endogener Infektionsweg) (vgl. Internet 10).

Die Erreger gelangen so aus der Mundhöhle durch Mikroaspiration in die Trachea und danach in tiefer gelegene Luftwege. Beim immungeschwächten Patienten kommt es danach zu einer Durchbrechung der Alveolarschranke und darauf folgt eine Gewebsentzündung (vgl. ebd.).

Die pflegerischen Maßnahmen, die bei einer Pneumonieprophylaxe einen wichtigen Beitrag leisten, werden nun kurz beschrieben.

Eine bedeutende Rolle bei einem intubierten und beatmeten Patienten spielt die Lungenpflege. Diese pflegerische Maßnahme hat so viel Einfluss auf die Funktion eines Vitalorgans wie sonst keine andere (vgl. Larsen, 1999, S. 936). Die Gründe hierfür sind bei den oben angeführten Folgen eines Endotrachealtubus oder einer Trachealkanüle nachzulesen.

Das endotracheale Absaugen wird von der zuständigen Pflegeperson durchgeführt und gestaltet sich meist als sehr unangenehm und auch nicht als selten gefährlich für den Patienten. Der Absaugvorgang sollte nur dann stattfinden, wenn wirklich Sekret vorhanden ist. Das Hauptaugenmerk ist auf das sterile und atraumatische Vorgehen zu richten. Sterile Handschuhe sowie sterile Absaugkatheter sind das Mittel der Wahl. Der Absaugvorgang selbst sollte im gesamten nicht länger als 10 Sekunden dauern, da die Sauerstoffzufuhr während des gesamten Vorganges unterbrochen ist (vgl. Larsen, 1999, S. 940).

Ein weiterer, auf keinen Fall unwesentlicher Faktor der Pflege, in Bezug auf die Pneumonieprophylaxe, ist der Lagerungswechsel des Patienten. In der rechten sowie in

der linken Seitenlage wird der obenliegende, nicht gewichtsbelastete Lungenflügel besser belüftet. Beim sitzenden Patienten wird die Lungenspitze besser belüftet als die Basis (vgl. Schäffler et al., 2000, S. 113).

Die Oberkörperhochlagerung mit einem Winkel von 30-45° ist für Beatmungspatienten von großem Vorteil. Dadurch ist der endogene Infektionsweg in den letzten Jahren deutlich zurückgetreten (vgl. Internet 10).

Außerdem leisten auch noch atemstimulierende Einreibungen, manuelle sekretlösende Maßnahmen sowie inhalative Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zu einer förderlichen Pneumonieprophylaxe (vgl. Schäffler et al., 2000, S. 116f.).

4.3 Ernährung

Der nachstehende Teil beschäftigt sich mit der Ernährung des Intensivpatienten. Auch diese Aktivität des täglichen Lebens ist lebenswichtig für den Patienten und wird daher näher erläutert.

Die Ernährung kann entweder enteral, parenteral oder enteral und parenteral in Kombination erfolgen. Die enterale Ernährung, die physiologischer, kostengünstiger und komplikationsärmer ist, erfolgt über den Magen-Darm-Trakt. Bei ausreichender Funktionstüchtigkeit des Magen-Darm-Traktes sollte sobald als möglich mit dieser Art der Ernährung begonnen werden. Man unterscheidet Magensonden, Dünndarmsonden und Gastrostomiesonden verschiedenster Materialien sowie Größen, auf die jedoch nicht näher eingegangen wird (vgl. Larsen, 1999, S. 752).

Spezielle Nährstofflösungen die Fette, Vitamine, Mineralstoffe, Eiweiße, Spurenelemente und Kohlenhydrate erhalten, werden in optimaler Zusammensetzung für die enterale Ernährung verwendet. Ist keine enterale Ernährung über eine Sonde möglich, werden die notwendigen Nährstoffe durch eine Infusion direkt in die Blutbahn, also intravenös verabreicht. Man spricht hierbei von einer völligen Umgehung des Magen-Darm-Traktes, von der parenteralen Ernährung (vgl. Internet 11).

Speziellösungen die ebenfalls eine ähnliche Zusammensetzung wie bereits erklärt aufweisen, jedoch hoch konzentriert sind, müssen über einen zentralvenösen Katheter in eine der großen Venen des Körpers infundiert werden. Das Hauptproblem der parenteralen Ernährung ist die Keimbesiedelung des Katheters durch den bakterielle Infektionen entstehen können (vgl. Internet12).

Die Pflege bei einer liegenden Magensonde erfolgt regelmäßig und vor jeder Nahrungszufuhr. Die richtige Lage der Sonde wird durch die Kontrolle der Markierung ermittelt. Die Magensonden dienen bei Bedarf ebenfalls zur Entleerung des Magens. Das

abgeleitete Sekret muss auf Menge, Geruch, Konsistenz, Beimengungen und Aussehen überprüft werden. Zusätzlich muss Hautschäden vorgebeugt werden, indem die Fixationsstelle der Sonde täglich gewechselt wird. Der Wechsel der Sonde erfolgt bei Verstopfung, herausrutschen oder Entfernung durch den Patienten (vgl. Schäffler et al., 2000, S. 670).

Intensivpatienten und somit auch LiS Patienten in der Akutphase sind aufgrund des Schweregrades der jeweiligen Erkrankung nicht in der Lage, sich zu bewegen oder sich selbständig zu mobilisieren. Die regelmäßige Lagerung oder Mobilisation, die einen essentiellen Beitrag zur Kontraktur-, Pneumonie,- oder Dekubitusprophylaxe leistet, wird in erster Linie vom Intensivpflegefachpersonal übernommen. In weiterer Folge kommt es zur interdisziplinären Zusammenarbeiten mit dem physiotherapeutischen gehobenen Dienst, der auch auf der Intensivstation seine Therapien zum Einsatz bringt und somit etwaigen Folgeschäden entgegenarbeitet.

Im folgenden Abschnitt werden die Lagerung und die Mobilisation, die sich auf die Aktivität des täglichen Lebens „Sich bewegen“ bezieht, genauer besprochen.

4.4 Lagerung und Mobilisation

Um sich bewegen zu können, muss eine Reihe von Organen „Hand in Hand“ zusammenarbeiten. Ohne diese Zusammenarbeit ist der physiologische Bewegungsablauf beeinträchtigt. Die Bewegungsabsicht wird vom Gehirn in ein Bewegungsmuster umgesetzt und übernimmt die Koordination. Bewegungsimpulse werden durch die motorischen Nerven zu den Muskeln geleitet. Die Augen und der Gleichgewichtssinn sowie die Tiefensensibilität melden die aktuelle Körperhaltung über sensible Nerven zurück (vgl. Schäffler, 2000, S.163).

Unter der physiologischen Lagerung wird die Mittelstellung verstanden. Der Körper ist in dieser Lage am wenigsten belastet. Regelmäßige Lagewechsel müssen im Tagesablauf enthalten sein, um respiratorische Störungen und Druckschäden zu vermeiden (vgl. Larsen, 1999, S. 704).

In den letzten Jahren haben sich viele verschiedene Arten von Lagerungen, sowie Lagerungsbehelfe und Spezialbetten in der Intensivpflege einen Namen gemacht. Da dieses Gebiet sehr breit gefächert ist, wird in weiterer Folge nicht auf die verschiedenen Lagerungsarten und Möglichkeiten eingegangen. Der nachfolgende Teil beschäftigt sich

kurz mit den Folgen eines nicht regelmäßig durchgeführten Lagewechsels. Die anschließende Tabelle soll einen kurzen Einblick auf die schwerwiegenden Folgen durch Bewegungsmangel darstellen.

Organsystem/Funktion	Folge
Haut	Dekubitus, Intertrigo (Wundsein in Körperfalten)
Herz-Kreislauf	Thrombose, Durchblutungsstörungen, Orthostase
Atmung	Sekretstau, herabgesetzte Belüftung und Durchblutung der Lunge, Pneumonie
Verdauung	Obstipation, Meteorismus
Muskeln, Sehnen, Gelenke	Muskelschwund, Kräfteverfall, reduzierte Gelenkbeweglichkeit, Gelenkfehlstellungen, Kontrakturen
Wahrnehmung	Desorientierung, reduzierte Aufnahmefähigkeit und Verarbeitung von Informationen, Störung des eigenen Körperbildes, der Körpererfahrung
Schlaf-, Wachrhythmus	Beeinträchtigung des Konzentrationsvermögens, Schlafstörungen

Abbildung 3: Bei Bewegungsmangel drohen schwerwiegende Folgen (Quelle: modifiziert übernommen aus Schäffler, 2000, S. 165).

Der durch die Immobilität verursachte Dekubitus ist keine eigenständige Krankheit, sondern eine schlecht und langsam heilende Wunde, die durch fehlende Druckentlastung und durch die darauf folgende Minderdurchblutung entsteht (vgl. Schäffler, 2000, S. 166). Zu den Maßnahmen der Dekubitusprophylaxe gehört auch die Mobilisation. Die Mobilisation beinhaltet nicht nur das Aufstehen, sondern verschiedene, in der Anfangsphase teilweise passive Bewegungsübungen, die im Bett durchgeführt werden. Wie bereits erwähnt, ist eine der wichtigsten prophylaktischen Maßnahmen die Lagerung

und eine entsprechende Hautpflege. Bei inkontinenten Patienten bietet die Hautpflege einen Schutzmechanismus vor dem durch Stuhl- oder Urinverunreinigung gereizte Haut (vgl. Schäffler, 2000, S. 168).

Um die individuell konkrete Dekubitusgefährdung zu ermitteln und um zu überprüfen, welche Risikofaktoren zutreffen, wurde zum Beispiel die bekannte Norton Skala entwickelt. Auf der ICU im LKH Klagenfurt kommt ein anderes Messwerkzeug zur Einschätzung des Dekubitusrisikos zum Einsatz. Die Braden Skala wird seit längerem verwendet, um intensivpflichtigen Patienten einen angemessenen Pflegeplan zu erstellen.

Nach dem Intensivaufenthalt folgt die Rehabilitationsphase und die folgenden Behandlungsansätze für den Langzeitverlauf dürfen nicht außer Acht gelassen werden:

- Atem-, Stimm- und Sprechtherapie,
- motorische Funktionen müssen gefordert werden,
- technische Kommunikationsmedien sowie Hilfsmittel müssen angeschafft werden,
- Angebot von Hilfsmittel zur psychischen Verarbeitung,
- Angehörigenarbeit,
- soziale sowie berufliche Nachkontrolle und Integration müssen geplant werden (vgl. Heinrich, 2004, S.50).

Die physiotherapeutische Behandlung ist bereits unmittelbar nach dem akuten Ereignis von großer Bedeutung und es sollte so früh wie möglich begonnen werden. Ebenso die logopädische Behandlung, die die Atem-, Stimm- und Sprechtherapie beinhaltet, sollte ein Fixpunkt in der Behandlung des Locked-in Patienten sein.

Den zentralen Punkt der Behandlung stellt die Kommunikation dar. Das wahrscheinlich schwerwiegendste Problem dieser Patienten ist die Unfähigkeit, eine lautliche Äußerung von sich zu geben. Dieses Unvermögen nennt sich Anarthrie. Um den Zustand des „Eingeschlossensein“ zu durchbrechen, ist es vordergründig, verschiedenste Möglichkeiten der Kommunikation zu erarbeiten und den Patienten unterschiedliche Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen (vgl. Internet 13).

Im folgenden Kapitel wird auf die Problematik, die sich in der Kommunikation ergeben kann, sowie auf verschiedene Hilfsmittel, die sich für solche Patienten anbieten, eingegangen.

5 Kommunikation

Um ein besseres Verständnis zum nächsten Themenbereich zu erlangen, wird der Begriff „Kommunikation“ in einigen kurzen Sätzen erklärt.

„Als Kommunikation wird der Prozess der Informationsübertragung mittels sprachlicher (verbaler) und/oder nichtsprachlicher (nonverbaler) Ausdrucksmittel bezeichnet“ (Lauber et al., 2001, S. 276).

Die Verständigung mit Hilfe von Sprache und Zeichen wird als Kommunikation bezeichnet. Dadurch erfolgt der so genannte Informationsaustausch. Vor allem im Pflegeberuf ist das eine Grundvoraussetzung, um so eine professionelle Beziehung zwischen Patient und Pflegeperson aufzubauen. Kommunikation ist ein Vorgang, der rund um die Uhr und von jedem Menschen ausgeführt wird. Der Ausspruch von Paul Wazlawik bringt dieses Thema auf den Punkt. „Man kann nicht nicht kommunizieren“ (vgl. ebd). Vor allem auf der Intensivstation ist diese Kommunikation durch verschiedenste Faktoren stark eingeschränkt bzw. unmöglich. Nachfolgend wird dieses Problem beleuchtet.

5.1 Kommunikation auf der Intensivstation

Viele Intensivpatienten leiden unter einer Beeinträchtigung der verbalen Kommunikation. Beeinträchtigte verbale Kommunikation ist eine NANDA¹-Pflegediagnose und lautet wie folgt:

„Verminderte, verzögerte oder fehlende Fähigkeit, ein System von Zeichen und Symbolen zu empfangen/verstehen, zu verarbeiten, weiterzugeben und zu nutzen“

(zit. nach Internet 14).

Durch zahlreiche Kommunikationshindernisse, die sich bei einem Intensivpatienten ergeben, erweist sich die verbale Kommunikation als schwierig, ist aber trotz allem von höchster Priorität. Folgende Kommunikationshindernisse können sich ergeben:

- Seelische und organische Auswirkungen einer Krankheit.

¹ Die **North American Nursing Diagnosis Association (NANDA**, dt. *Nordamerikanischer Verband für Pflegediagnosen*) ist eine wissenschaftliche Organisation, die sich mit der Formulierung, Entwicklung und Prüfung von Pflegediagnosen beschäftigt.

- Sedierung, Intubation und Beatmung.
- Das Beziehungsmuster zwischen dem Behandlungsteam und dem Patienten kann gestört sein.
- Sprachliche Barrieren können sich ergeben (ausländische Patienten).
- Ausbildungsdefizite, Zeitdruck sowie Überbeanspruchung seitens des Behandlungsteams (vgl. Internet 15).

Als Hilfestellung für eine angemessene Kommunikation bieten sich die folgenden Kommunikationsziele an:

- Der Patient soll über Ort, Zeit, Behandlungsdauer und Behandlungszweck informiert werden.
- Der Name, die Funktion sowie die Rolle der Mitglieder des Behandlungsteams müssen dem Patienten mitgeteilt werden.
- Dominierende Ängste wie zum Beispiel Leidens- und Zukunftsängste oder Trennungsängste sollen verringert werden.
- Sicherheit, Präsenz sowie Kontakt sollte angeboten werden und nonverbale Signale sollten verstanden und gegeben werden.
- Hoffnung geben, auch in schwierigen Situationen (vgl. ebd.).

Um nun in weiterer Folge auf das Hauptthema zurück zu kommen, werden nun folgend einige mögliche Kommunikationsmöglichkeiten vorgestellt.

5.2 Kommunikationsmöglichkeiten bei LiS Patienten

Patienten, die unter dem klassischen LiS leiden, verfügen ausschließlich über die Fähigkeit, vertikale Augenbewegungen durchzuführen und/oder zu blinzeln. In vielen Fällen ist das die erste Möglichkeit, mit seiner Umwelt in Kontakt zu treten. Auch bei tracheotomierten und intubierten Patienten hat sich dieser einfache Ja/Nein - Code bewährt. Um den Kommunikationsvorgang möglichst störungsfrei zu gestalten, sollen alle mit dem Patienten kommunizierenden Personen den gleichen Code verwenden. Dieser Code kann wie folgt aussehen: Einmal blinzeln=Ja, zweimal blinzeln=Nein, Blick nach oben=ja, Blick nach unten=nein.

Da es keine Seltenheit darstellt, dass LiS Patienten über eine kurze Überlebensdauer verfügen, kann es vorkommen, dass diese Form der Kommunikation die einzige Ausdrucksweise für den Betroffenen bleibt (vgl. Heinrich, 2004, S. 51).

Der Einsatz von Buchstabentafeln ist eine weitere Form der Verständigung. Eine von vielen verschiedenen Möglichkeiten über solche Buchstabentafeln zu kommunizieren, wird nun näher erklärt. Alle Buchstaben des Alphabetes werden in der Reihenfolge des Vorkommens auf eine Tafel geschrieben. Dem Patienten werden die Buchstaben vorgelesen und sobald der richtige Buchstabe fällt, zwinkert die betroffene Person mit den Augen. Diese Methode wurde von der französischen Therapeutin Henriette Durand erarbeitet. In Zusammenarbeit mit einer Logopädin gelingt es ihr gemeinsam mit einem betroffenen Patienten ein Buch heraus zu bringen. Jean-Dominique Bauby, der im Jahre 1995 einen Schlaganfall im Bereich des Hirnstamms erleidet und von da an gelähmt ist, diktiert auf diese Art und Weise seine Memoiren (vgl. Internet 16).

Eine weitere, auf Computer basierende Kommunikationsmöglichkeit, die für körperlich behinderte Menschen und für Menschen mit einem LiS entwickelt wurde, ist ein Brain-Computer-Interface, das übersetzt soviel wie Gehirn-Computer-Schnittstelle heißt.

Diese Computer Systeme basieren auf dem Fakt und auf der Beobachtung, dass alleine die Vorstellung eines Verhaltens zum Beispiel einen Fuß oder eine Hand zu bewegen, zu einer Veränderung der elektrischen Hirnaktivität führt. In einem eigens dafür entwickelten Trainingsprozess lernt dieses System, welche Veränderungen der Hirnaktivität mit bestimmten Vorstellungen in Verbindung stehen. Eine Umwandlung in Steuersignale findet statt, die danach zur Anwendung kommt (vgl. Internet 17).

Die gedankliche Umsetzung erfolgt über Elektroden, die an der Kopfhaut angebracht werden und hirnelektrische Signale messen. Darauf folgend lassen sich zwei Alternativen unterscheiden: Während eine Option durch die Vorstellung, die linke Hand zu bewegen, ausgewählt wird, müsste man sich für die andere Option eine Bewegung der rechten Hand vorstellen. Dadurch wird es möglich, Geräte zu steuern, die mit einem Computer verbunden sind (vgl. Internet 18). In der Abb. 4 und Abb. 5 kann man diesen Computer und die Platzierung am Kopf des Betroffenen erkennen:

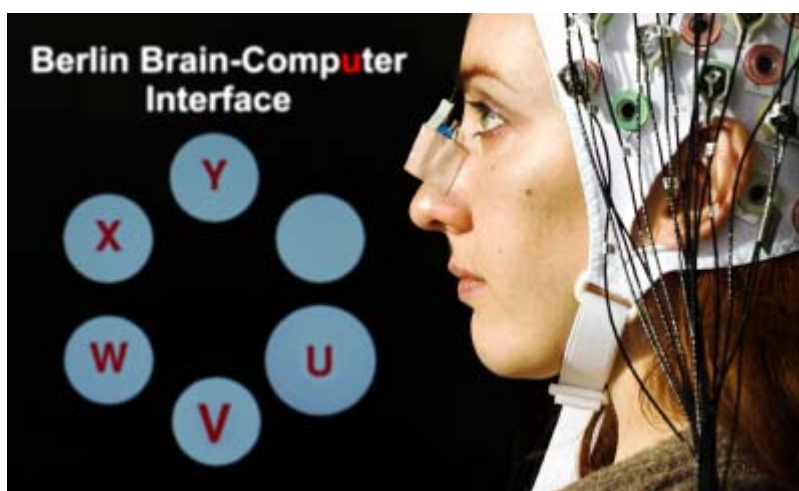


Abbildung 4: Brain-Computer 1 (Quelle: Internet 18).

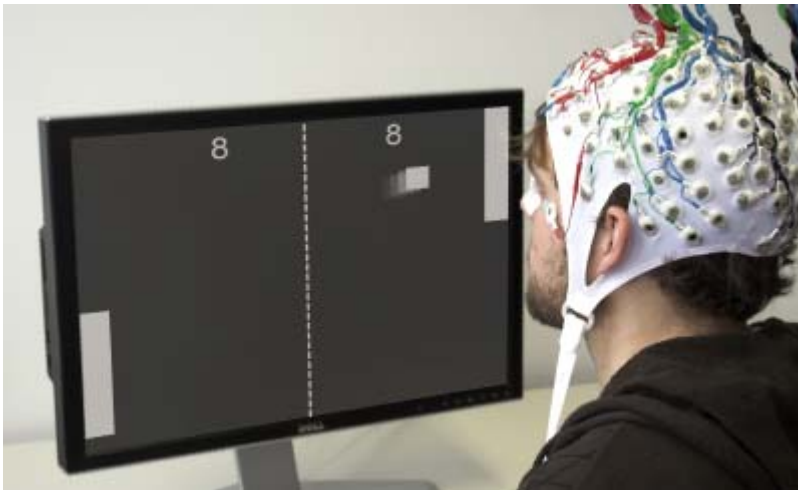


Abbildung 5: Brain-Computer 1 (Quelle: Internet 18).

Wie bereits beschrieben stellt die Kommunikation der Betroffenen ein zentrales Problem dar. Dank laufender Entwicklung und Forschung auf diesem Sektor, ergeben sich immer mehr Möglichkeiten. Den Lis – Patienten wird so die Kontaktaufnahme zu ihrer Außenwelt erleichtert.

Im nachstehenden Kapitel richtet sich das Hauptaugenmerk auf spezielle Therapiekonzepte, von denen betroffene Patienten erheblich profitieren können.

6 Spezielle Therapiekonzepte für Betroffene

Im folgenden Kapitel werden einige unabhörmliche Therapiemöglichkeiten für betroffene Menschen, die unter dem Locked-In-Syndrom leiden, näher erklärt und dargestellt. Es soll einen Überblick über die vorhandenen Möglichkeiten geben, mögliche Schwachstellen aufzeigen und grundsätzlich der Frage nachgehen, ob es überhaupt spezielle Therapieformen für das Locked-In-Syndrom gibt.

6.1 Die Therapie nach Bobath

Nachfolgend wird ein mögliches Konzept vorgestellt, mit dem LIS-Patienten therapiert werden können. Vorab wird eine Definition zu der Thematik vorgestellt, um etwaige Missverständnisse schon im Vorfeld klären zu können.

Berta und Karl Bobath entwickelten dieses spezielle Behandlungskonzept für Patienten mit Halbseitenlähmungen. Berta Bobath, ihrerseits Krankengymnastin in England, erarbeitete diese Methode in den vierziger Jahren auf experimenteller Basis. Dr. Karl Bobath, ihr Ehemann und von Beruf Mediziner, war bemüht, ihre Leitgedanken und Ergebnisse der praktischen Arbeit wissenschaftlich und neurophysiologisch zu erklären. Im Laufe der darauf folgenden Jahre wurde dieses Konzept verändert und erweitert (vgl. Pantke, 2007, S. 99).

Damit hat sich dieses Konzept den veränderten Bedingungen im Kontext der demographischen Entwicklung im Gesundheitsbereich angepasst und kann damit durchaus als modern gelten.

Es wird weltweit in vielen pflegerischen und therapeutischen Bereichen erfolgreich angewandt und wird bei Menschen mit Erkrankungen des Zentralnervensystems, die mit Lähmungserscheinungen, Spastiken und Bewegungseinschränkungen einhergehen, angewandt. Die Methoden des „Bobath-Konzeptes“ sind Lernangebote, die individuell auf jeden Patienten und auf deren Probleme, die dazugehörigen Ressourcen und die daraus resultierenden Ziele abgestimmt werden und diese dem Betroffenen wiederholt und gezielt entgegengebracht werden. Unter diesen Lernangeboten werden hauptsächlich die Lagerung (Vermeidung oder Hemmung der Spastik), das Handling (Bewegungsanbahnung) und das Selbsthilfetraining (Anbahnung der Selbstpflegefähigkeit) verstanden (vgl. Internet 19).

Es handelt sich um eine Abfolge von aufbauenden Bewegungen und Handlungen. Verlorene Funktionen sollen soweit als möglich wiederhergestellt werden. Den betroffenen Patienten ist der physiologische Bewegungsablauf-Mechanismus verloren gegangen. Eine uneingeschränkte Bewegung erfordert einen normalen Haltungstonus (vgl. Pantke, 2007, S. 99). Dieser Tonus muss hoch genug sein, um der Schwerkraft entgegenzuwirken, darf nicht so hoch sein, dass Bewegung unmöglich wird, muss angepasst sein, um fließende, koordinierte Bewegungen zu erlauben.

Bei Existenz einer Spastik werden diese notwendigen Komponenten nicht erfüllt. Die Bewegung wird dadurch belastend oder unmöglich gemacht. Alltägliche Bewegungsmuster wie das Greifen, Aufstehen und Gehen, sowie das Gleichgewicht ist

bei solchen Patienten in Mitleidenschaft gezogen. Dazu sind Eigenschaften, wie der Tastsinn, die Sensibilität oder das Lageempfinden und die Wahrnehmung der Gelenke beeinträchtigt. Diese Patienten merken oft gar nicht, dass sie noch eine zweite Körperhälfte besitzen oder sie nehmen beispielsweise die gelähmte Körperseite nicht wahr. Feststehende Haltungs- und Bewegungsmuster kristallisieren sich heraus – Kopf, Rumpf sowie auch die Gliedmaßen betreffend, die der Patient selbständig nur geringfügig verändern kann (vgl. Pantke, 2007, S. 100). Hier kann die Pflege im Rahmen ihrer Möglichkeiten eingreifen, um Haltungs- und Bewegungsmuster, die den Patienten im täglichen Leben massiv einschränken, zu verringern. Interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen ist anzustreben, denn der Pflege sind aufgrund von Ressourceneinschränkungen Grenzen gesetzt.

Die Bobath Therapie sollte sofort nach Eintreten der Erkrankung in der Gestaltung der Krankenpflege zum Einsatz kommen. Somit verbessern sich die weiteren Aussichten dieser Patienten in Bezug auf Unabhängigkeit und Selbständigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL's) enorm (vgl. Internet 19).

Therapeuten sollten sich im Vorfeld mit folgenden Fragen auseinandersetzen:

- Was kann der Patient?
- Wie bewegt sich der betroffene Patient?
- Warum bewegt sich dieser Patient in dieser vornehmlichen Art und Weise und anders als ein in der Bewegung uneingeschränkter Mensch?
- Ist dem Patienten sein Defekt bewusst?
- Vermag es der Patient sich seiner neuen Situation anzupassen?

Entsprechend der vorangegangenen Betrachtung baut jetzt die Behandlung nach dem Bobath-Konzept auf:

- Der Muskeltonus wird normalisiert.
- Erhöhung des Muskeltonus durch Tapping (leichtes Schlagen auf Muskeln die einen zu geringen Spannungszustand aufweisen).
- Erniedrigung des Muskeltonus durch Lösen des Schulterblattes durch gewisse, vom Therapeuten gelenkte Bewegungen.
- Aktivierung des Bewegungsmusters durch Facilitation.
- Wiedererlangen des Gleichgewichts und der Körpersymmetrie durch gezielte

Stimulation normaler Gleichgewichtsreaktionen.

- Die betroffene Seite wird je nach Bewegungsmöglichkeit des Patienten miteinbezogen (vgl. Pantke, 2007, S. 101).

Durch die oben angeführten therapeutischen sowie pflegerischen Maßnahmen werden den Patienten enorme Verbesserungen des eigenen Körpergefühles sowie eine erhöhte Lebensqualität, in Gesamtheit betrachtet, gewährleistet.

Der betroffene Arm wird für viele Patienten zum lästigen Anhängsel, weil die Bewegungen mit dem funktionstüchtigen Arm viel schneller ausgeführt werden können. Auch die Rolle des Rumpfes und die Rumpfkontrolle sind zu einem wichtigen Bestandteil der Behandlung geworden.

Man ist in den letzten Jahren zur Erkenntnis gekommen, dass eine gute Rumpfkontrolle Voraussetzung für die Wiedererlangung guter Arm- und Beinfunktionen ist (vgl. Pantke, 2007, S. 101f). Ein weiterer grundlegender Punkt des Bobath-Konzeptes ist die ganzheitliche Betreuung durch das medizinische Team und die Angehörigen. Diese werden durch das geschulte Personal angeleitet, wie sie therapieunterstützende Maßnahmen bei ihren Angehörigen anwenden können. Ein 24-Stunden Management ist von großer Bedeutung, da auch in den Ruhe- und Schlafphasen die entsprechenden Lagerungen für ein funktionelles Training unumgänglich sind (vgl. Pantke, 2007, S. 102). Diese Rund-um-die-Uhr-Betreuung ist auf einer Intensivstation aufgrund der besonderen Situation immer gegeben.

Vor allem für Angehörige kann es von Vorteil sein, mit dem Patienten gemeinsam aktiv auf ein Ziel hin zu arbeiten, da sie sich in der Rolle des „Gesunden“ oftmals hilflos oder nutzlos vorkommen. Somit wird den Angehörigen das Gefühl vermittelt, dass sie sich am Genesungsprozess, der manchmal sehr langwierig ist oder sich als schwierig erweist, beteiligen können. Für eine effektive Gestaltung des Lernprozesses nach Bobath ist es wichtig und von Vorteil, dass alle Rehabilitationsbeteiligten möglichst miteinander und gleichartig arbeiten. Je weniger diese so wichtige, interdisziplinäre Zusammenarbeit stattfindet, desto geringer wird der Lernerfolg des Patienten sein.

Im besten Falle und unter günstigen Voraussetzungen ist eine fast vollständige Wiederherstellung des Patienten durchaus möglich. Der Rehabilitationserfolg wird bei koordiniertem Vorgehen aber immer deutlich besser ausfallen (vgl. Internet 19).

Eine weitere, interessante Möglichkeit, die Fähigkeiten dieser Patienten zu steigern, stellt die vielleicht nicht so bekannte, aber deshalb keineswegs weniger effiziente Methode nach Perfetti dar, die in den nachfolgenden Zeilen näher erläutert wird.

6.2 Die Therapie nach Perfetti

Carlo Perfetti, ein italienischer Neurologe, entwickelte in den siebziger Jahren ein spezielles Behandlungskonzept für Patienten, die unter einer Halbseitenlähmung leiden. Dieses Konzept stützt sich auf aktuelle neurophysiologische, neuropsychologische und philosophische Erkenntnisse. Diese sollen auf Wunsch von Perfetti in sein Rehabilitationskonzept einfließen um diese gegebenenfalls zu ändern und anzupassen (vgl. Pantke, 2007, S. 103).

Es wird davon ausgegangen, dass das menschliche Gehirn eine Vielzahl von Informationen taktil-kinästhetischer Natur erhalten muss, um ein gezieltes, sinnvolles Bewegungsprogramm zu erstellen, das in die Peripherie ausgeschickt werden kann. Dieser physiologische Prozess ist bei Schlaganfallpatienten zum Teil, oder völlig gestört. Das Gehirn erhält unvollständige Informationen und kann aufgrund dessen überhaupt keine oder keine selektive Muskelaktivität organisieren.

Wahrnehmung sowie Bewegung bedingen sich also gegenseitig (vgl. ebd.).

Das eigentliche Ziel dieser Therapie ist es, das Nervensystem zu reorganisieren, das sich aufgrund einer Schädigung in einem pathologischen Zustand befindet. Der Beginn dieser Reorganisation befindet sich im Gehirn und führt zu einer Umgestaltung im Bereich der Muskelkontraktionen. Strategiemechanismen sollen vom Patienten erlernt werden, die ihm letztendlich dazu verhelfen, so normal wie möglich zu handeln und erneut bestmögliche, physiologische Bewegungen auszuführen (vgl. Internet 20).

Die wichtigste aller Grundvoraussetzung für den Lernprozess ist die Aufmerksamkeit. Ohne sie kann der Betroffene nicht verstehen, was rund um ihn passiert. Er kann die ausgesendeten Reize nicht richtig aufnehmen, so dass dem Gehirn essentielle Informationen vorenthalten bleiben. Bei allen kognitiv-therapeutischen Übungen dieser Therapie muss der Patient eine Aufgabe lösen. Er sollte zum Beispiel „blind“ erkennen, wie weit sein Ellbogen vom Therapeuten gebeugt wurde oder welche Form eine gewisse Figur hat, um die ihn der Behandelnde mit dem Finger führt. Im weiteren Verlauf der Behandlung werden die Bewegungen vom Patienten weitgehend selbständig übernommen, die er bereits im Zuge dieser Übungen zu kontrollieren erlernt hat (vgl. Pantke, 2007, S. 103f).

Ein weiteres großes Problem ergibt sich aus der Spastizität. Um explizit darauf eingehen zu können, muss diese näher analysiert werden. Nach dem jetzigen Erkenntnisstand besteht die Spastik aus mehreren Elementen, die unterschiedlicher, neurophysiologischer Ursache sind. Es wurden spezielle Übungen entwickelt, die auf diese Störungen und die

daraus resultierenden Probleme Einfluss nehmen. Daraus haben sich unterschiedliche Übungen ergeben. Alle Übungen müssen vom Patienten mit geschlossenen Augen durchgeführt werden. Dies stellt den entscheidenden Unterschied im Vergleich zu anderen Therapien dar. Bei geschlossenen Augen steigt die Konzentration, ohne die der Patient nicht in der Lage ist, mit dem tastenden Finger eine Form zu erfühlen oder zu erspüren. Verfolgt der Patient im Gegensatz dazu die Übung visuell, ist er nicht mehr dazu gezwungen sich auf seinen Tastsinn zu konzentrieren. Somit verschenkt er „wertvolles“ Potential. In der therapeutischen Situation ist es von besonderer Wichtigkeit, dass jeder Bewegungsvorgang ein konkretes Ziel braucht. Eine Bewegung ohne Ziel wird vom Gehirn als sinnlos bewertet und der erhoffte Lerneffekt bleibt aus (vgl. Pantke, 2007, S. 104ff).

Nicht nur auf das Krankheitsbild des LiS wirken diese Therapiemaßnahmen positiv. Für alle geriatrischen, neurologischen und orthopädischen Patienten mit verschiedenen Problemen in der Reizaufnahme, Reizverarbeitung und Weiterleitung ist dieses Konzept empfehlenswert. Patienten mit Parkinson, Multipler Sklerose, Tumorpatienten und Patienten die einen Schlaganfall oder ein Schädelhirntrauma erlitten haben, profitieren davon (vgl. Internet 20).

Die Therapieform nach Perfetti setzt sich daraus zusammen, den Patienten bis zum Maximum zu fordern, ohne dabei zu überfordern. Die Übung muss sich individuell dem Patienten anpassen, nicht umgekehrt. Der philosophische Hintergedanke dieser Therapie ist die systemische Anschauungsweise (vgl. Pantke, 2007, S. 107).

„Der Mensch ist ein System, das Gesetze und Eigenschaften für die Gesamtheit des Systems bietet. Diese Gesetze sind folgerichtig verschieden von den Gesetzen oder Eigenschaften der einzelnen Elemente des Systems.“

(Jean Piaget)

Der nachfolgende Text beschäftigt sich mit der bekannten und patienteneffektiven Therapie der „Basalen Stimulation“, die seit den späten 70zignern und frühen 80zignern in der Krankenpflege und somit auch in der Therapie mit Locked - in - Syndrom Patienten

unabdingbar ist.

6.3 Basale Stimulation

Das weit verbreitete Konzept der Basalen Stimulation, das seinen Ursprung in der Persönlichkeitsförderung behinderter Kinder fand, kommt auch bei LiS Patienten zum Einsatz und ist ein gewinnbringendes Werkzeug in der Förderung und Rehabilitation betroffener Personen. Nachfolgend wird auf die Vielfältigkeit dieses Konzeptes ein Hauptaugenmerk gelegt.

6.3.1 Definition und geschichtliche Entwicklung

Basale Stimulation (von lat. Basal = grundlegend und voraussetzungslos und stimulatio = Anreiz, Anregung, kein Be-reizen). Die Wahrnehmungsbereiche werden aktiviert und primäre Körper- und Bewegungserfahrungen werden angeregt.

Es werden den Patienten, deren Eigenaktivität aufgrund ihrer mangelnden Bewegungsfähigkeit eingeschränkt ist und deren Fähigkeit zur Kommunikation und Wahrnehmung erheblich beeinträchtigt ist, Angebote zur Herausbildung einer individuellen non-verbalen Mitteilungsform (Kommunikation) entgegengebracht.

Diese Beeinträchtigungen können zum Beispiel auf Schädel-Hirn Traumata oder auf ein hemiplegisches, apallisches oder komatöses Syndrom zurückzuführen sein.

Um diesen Menschen den Zugang zu ihren Mitmenschen und zu ihrer Umwelt zu ermöglichen und um die Lebensqualität anzuheben, wird mit einfachsten Möglichkeiten versucht, dies gewährleisten zu können (vgl. Internet 21).

Im Zuge des ICU Aufenthaltes ist es von großem Vorteil, die Basale Stimulation in die standardmäßigen Pflegemaßnahmen mit einzubauen, damit der Patient von Anfang an damit betraut ist und so in der weiters notwendigen Rehabilitationsphase daran vereinfacht angeknüpft werden kann.

Andreas D. Fröhlich entwickelte die Basale Stimulation 1975 im Rahmen eines Schulversuches. Die Basale Stimulation ist heute als Begriff markenrechtlich geschützt. Sie wird ausdrücklich als pädagogisches Konzept und nicht als therapeutische Technik verstanden.

Das Konzept wurde ursprünglich für den Bereich der Sonderpädagogik entwickelt. Christel Bienstein hat es jedoch in Zusammenarbeit mit Fröhlich in den Bereich der Pflege übertragen (vgl. ebd.).

6.3.2 Grundelemente und Aufbauelemente

Für Patienten, die am LiS erkrankt sind, ist es unumgänglich, sich einer „Körperbewusstseinstherapie“, die in verschiedensten Formen vorhanden sind, zu unterziehen. Die Wahrnehmung ist durch die Diagnose sowie durch die daraus resultierende Unfähigkeit, sich zu bewegen oder die notwendige medikamentöse Therapie, schwer beeinträchtigt. Die nachfolgenden Stimulationsmöglichkeiten, die sich auf die Basale Stimulation beziehen, werden zum besseren Verständnis nachfolgend angeführt und kurz erklärt.

Es ergeben sich folgende Grundelemente:

Somatische Stimulation (über die Haut)

Waschungen:

- beruhigende Waschung,
- belebende Waschung,
- Bobath-orientierte Waschung,
- diametrale Waschung,
- entfaltende Waschung.
- atemstimulierende Einreibung,
- Körperberührung-Initialberührung (genauere Beschreibung folgt im Punkt 5.3.3),
- Körperwahrnehmung,
- vestibuläre Stimulation (Förderung des Gleichgewichtssinnes),
- Kopfwendbewegungen,
- Schaukeln des Oberkörpers,
- propriozeptive-vestibuläre Stimulation der Beine,
- Kornährenfeld-Übung,
- vibratorische Stimulation.

Über die langen Röhrenknochen wird Körpertiefe vermittelt und Aufmerksamkeit und Beruhigung erlangt (vgl. Internet 22).

Diese 3 Grundelemente zählen bereits in der Intensivpflege des LIS-Patienten zu durchaus förderlichen und effizienten Tätigkeiten, die im Zuge der täglich notwendigen Pflegemaßnahmen vom geschulten Pflegepersonal angewandt werden.

Die nachstehenden Aufbauelemente stellen einen wesentlichen Faktor in der Basalen Stimulation dar und die nachstehende Abb.6 soll dies darstellen:

- orale Stimulation: die Wahrnehmung des Mundes wird gefördert,
- auditiv/rhythmische Anregung,
- visuelle Stimulation: die Umwelt wird durch bewusstes Sehen besser wahrgenommen,
- taktil/haptische Stimulation: die Erinnerung an die Fähigkeit der Hände wird wachgerufen,
- olfaktorische Stimulation: Erinnerung über Geruchs- und Geschmacksstoffe werden angeregt (vgl. ebd.).



Abbildung 6: Die 5 Sinne in der Basalen Stimulation (Quelle: Internet 23)

An der Intensiv Care Unit im LKH Klagenfurt kommen die Grund- und Aufbauelemente der Basalen Stimulation bereits seit einigen Jahren in der Biographischen Anamnese zum Einsatz. Diese Anamnese wurde stationsintern für unter anderem LiS Patienten zusammengestellt, um die individuellen Bedürfnisse der Patienten herauszufiltern und in die Pflege zu integrieren. Durch Anwendung dieser Anamnese in der Pflege kann adäquat auf die persönlichen Bedürfnisse der jeweiligen Patienten eingegangen werden.

Jede pflegerische Tätigkeit beginnt mit einer „Berührung“. Wie wichtig diese Berührungen sind und was sie auslösen wird im nächsten Punkt verdeutlicht.

6.3.3 Berührungen

Es wird großen Wert darauf gelegt, dass die Berührung einer beeinträchtigten Person, zum Beispiel ein Patient im Wachkoma, großflächig und eindeutig geschieht. Flüchtige, rasche Berührungen, wie ein Streicheln mit den Fingern, können beim Betroffenen

Rückzug, Abwehr und Angst auslösen.

Um die Berührungsqualität (warm/kalt, groß/klein, feucht/trocken) zu erfassen und um nachspüren zu können, wie sich der Körper durch die Berührung verändert und anfühlt, ist es von Vorteil, die Hand mit der Handfläche und den geschlossenen Fingern den Körperkonturen des Patienten anzupassen und eventuell dort kurz zu verweilen (vgl. Nydahl, 2007, S. 50).

Eine Besonderheit des basalen Körperkontaktes stellt die Initialberührung dar. Menschen, denen es durch verschiedene Umstände nicht möglich ist, ihr Umfeld zu kontrollieren und die immer wieder durch Berührungen überrascht werden, ziehen sich zurück.

Die Kontaktaufnahme soll eindeutig und vertrauenswürdig erfolgen und somit ritualisiert und strukturiert werden (vgl. ebd.).

Zu Beginn wird der Patient mit seinem Namen angesprochen, da das Hören zu den so genannten Fernsinnen zählt und somit auf den Kontakt vorbereitet. Wenn der Patient sehen kann, ist es zu empfehlen, dass sich die Kontaktperson in seinem Gesichtsfeld bewegt. Die Berührung sollte eindeutig, behutsam und absichtsvoll erfolgen. Der anbahnende Kontakt ist hör- und sehbar, danach auch spürbar.

Der Patient bekommt genügend Zeit, um sich darauf in Ruhe vorbereiten zu können. Der nachfolgend beginnenden Aktivität kann gefolgt werden und es kann seitens des Betroffenen mitgemacht werden.

So wie der Beginn einer Kommunikation kann auch der Abschluss gestaltet werden. Die verabschiedende Berührung erfolgt am gleichen Punkt, bei der die Aktivität begonnen hat. Die gesamte Kontaktaufnahme erhält durch dieses Ritual einen eindeutigen Rahmen, einen Beginn und ein Ende (vgl. ebd.).

Bei sichtlich gestressten Patienten kann die Initialberührung eine deutliche Entspannung bewirken. Die Atmung vertieft sich, Anspannungen in der Kiefermuskulatur sowie Spastiken lassen nach. Dieser Initialberührungsablauf lässt sich auf einem Blatt beschreiben und wird entweder an der Tür oder ober dem Bett des Patienten befestigt. Somit wird die Kontaktaufnahme von allen Teammitgliedern gleichermaßen durchgeführt. Wenn es dem Patienten in weiterer Hinsicht möglich ist, selbständig Kontakt aufzunehmen, sollte die Initialberührung den Fähigkeiten angepasst werden (vgl. Nydahl, 2007, S. 51).

Solche Initialberührungsblätter sind für alle Personen, die mit dem Patienten in Kontakt treten sowie für den Patienten selbst ein wesentlicher Punkt für einen angenehmen Kommunikationsverlauf.

7 Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis oder eine Herausforderung für die Pflege?

Im folgendem Abschnitt soll die zentrale Forschungsfrage geklärt werden, ob das spezielle Krankheitsbild des LiS tatsächlich eine Herausforderung für die Intensivpflege darstellt.

Das Betätigungsfeld auf einer Intensiv Care Unit im Allgemeinen verlangt dem Pflegepersonal eine ausgewogene Kombination von medizinisch und pflegerisch fundierten Fachwissen auf hohem Niveau ab. Damit dieser Zuständigkeitsbereich optimal abgedeckt werden kann, ist es Grundvoraussetzung, dass die Intensivstationen mit ausreichendem und professionellen Personal ausgestattet sind. Neben den fachlichen und emotionalen Qualifikationen erfordert der Umgang mit Intensivpatienten auch ein großes Ausmaß an elementaren pflegerischen Einfühlungsvermögen. Der Großteil der Intensivpatienten ist meist nicht in der Lage, sich selbst zu versorgen und deswegen muss das Pflegepersonal Körperpflege, Pflege des beatmeten Patienten, Lagerung und Mobilisation des Patienten, diverse Prophylaxen, Verbandswechsel, Ernährung und Regulation der Ausscheidung übernehmen. Demzufolge unterscheidet sich vorerst die akutpflegerische Phase des LiS – Patienten zum „allgemeinen Intensivpatienten“ in keinster Weise.

Die tatsächliche Herausforderung in der Pflege stellt sich demzufolge erst nach definitiver Diagnosestellung des so grausam wirkenden Krankheitsbildes dar. Gefangener im eigenen Körper zu sein und dies bei vollem Bewusstsein mitzubekommen, ist ein Umstand, der niemanden kalt lässt. Um den Patienten in dieser schweren Zeit zu unterstützen, macht sich die Pflege diverse Pflegetheorien zu nutze. Jedoch muss hierbei erwähnt werden, dass sich die Theorie gegenwärtig als sehr geduldig erweist. Im Stationsalltag ergeben sich oftmals diverse Spannungsfelder, welche ein Umsetzen der Theorien nicht immer möglich machen. Anknüpfend an diesen Umstand beginnen erst die individuellen Herausforderungen in der Intensivpflege.

Vorrangig sei angemerkt, dass kaum ein anderes Krankheitsbild eine größere Belastung des psychischen Wohlbefindens darstellt. Die speziellen Belastungsprobleme, die sich hier für den Patienten auftun, äußern sich durch Hilflosigkeit, vollständige Abhängigkeit und die Unfähigkeit sich mitzuteilen. Da die sichere Diagnosestellung des LiS längere Zeit beansprucht, kann das Krankheitsbild vorerst nicht von einem wachkomatösen Zustand

abgegrenzt werden. Also stellen zwischen Patient und Pflegepersonal die Augen häufig das einzige Kommunikationsmittel dar. Dieser Umstand allein präsentiert sich vielfach als sehr problematisch. Das Pflegeteam sollte in diesem Fall Augenbewegungen des Patienten richtig einschätzen können. Da jedoch vorerst oft keine adäquaten Reaktionen zu beobachten sind, wird der Patient als komatös eingeordnet und somit nur als Objekt des Handelns wahrgenommen.

Im hektischen stationären Alltag, unter Zeitdruck, Terminenge und hohem administrativen Aufwand, rückt der Patient immer wieder in den Hintergrund. Somit wird die Realisierung z.B. der Basalen Stimulation immer schwieriger. So können die Prinzipien, die der Basalen Stimulation zugrunde liegen, nicht mit allen Aspekten durchgeführt werden, da sich der zeitliche Rahmen auf Intensive Care Units meist als begrenzt erweist. Überdies können während der Verrichtung mannigfaltige Faktoren den geplanten Ablauf am Patienten stören, und die Basale Stimulation muss abgebrochen und später wieder neu begonnen werden.

Zusammenfassend kann behauptet werden, dass das Intensivpflegepersonal mit besonderen Anforderungen umgehen muss. Das Team muss das Handling mit technischen Geräten beherrschen, bei Diagnose- und Therapieverfahren mithelfen und oft unter zeitlichen Druck pflegen. Des Weiteren liegt es im Tätigkeitsbereich der Intensivpflegepersonen sich mit der Krankengeschichte des Patienten und seinen verängstigten und besorgten Familienangehörigen auseinanderzusetzen. Überdies wird den Schwestern und Pflegern durch das arbeiten am Patienten mit lebensbedrohlichen Erkrankungen ständig vor Augen gehalten, wie vergänglich und kurz das Leben sein kann.

Als Quintessenz und somit als Antwort auf die Forschungsfrage kann daher gesagt werden, dass nicht das LIS alleine als Herausforderung in der Intensivpflege gesehen werden kann, sondern die Rahmenbedingungen im Arbeitsalltag, also ohne spezielles Krankheitsbild, das Pflegepersonal immer wieder vor neue Herausforderungen stellt.

Literaturverzeichnis

Larsen, Reinhard (1999): Anästhesie und Intensivmedizin für Schwestern und Pfleger. 5. Auflage. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg, New York, Barcelona, Hongkong, London, Mailand, Paris, Singapur, Tokio.

Lauber, Anette (2001): Grundlagen beruflicher Pflege. Thieme Verlag: Stuttgart, New York.

Nyhdahl, Peter (2007): Wachkoma. Betreuung, Pflege und Förderung eines Menschen im Wachkoma. 2. Auflage. Urban & Fischer Verlag: München, Jena.

Pantke, Karl-Heinz (2007): Locked-in. Gefangen im eigenen Körper. 4. Auflage. Mabuse – Verlag: Frankfurt am Main.

Schäffler, Arne et al. (1998): Pflege heute. Gustav Fischer Verlag: Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm.

8 Internetverzeichnis

- Internet 1: <http://de.wikipedia.org/wiki/Locked-in-Syndrom> (21.08.09)
- Internet 2: <http://de.alinki.com/verzeichnis/locked-in-syndrom/1910> (25.08.09)
- Internet 3: <http://www.locked-in.ch/> (25.08.09)
- Internet 4: <http://www.neuro24.de/> (21.08.09)
- Internet 5: <http://www.locked-in-syndrom.org/Pressebericht-2001.pdf> (21.08.09)
- Internet 6: www.springerlink.com/content (23.08.09)
- Internet 7: <http://de.wikipedia.org/wiki/Basilaristhrombose> (06. 07. 09)
- Internet 8: http://books.google.at/books?id=I-iUnC3TJnEC&pg=PA193&lpg=PA193&dq=sterblichkeitsrate+basilaristhrombose&source=bl&ots=k8Y1RYCqsd&sig=4ZxLyC4lcDUr2LosBoqXoczxmqw&hl=de&ei=qdK3SvPkO4OI_AbYs-C1DQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7#v=onepage&q=&f=false
(16.07.09)
- Internet 9: <http://www.locked-in-syndrom.org/pflege.htm> (25.08.09)
- Internet 10: http://de.wikipedia.org/wiki/Nosokomiale_Infektion (02.09.09)
- Internet 11: http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche_Ern%C3%A4hrung
(05.09.2009)
- Internet 12: http://de.wikipedia.org/wiki/Parenterale_Ern%C3%A4hrung (05.09.09)
- Internet 13: <http://www.opus-bayern.de/uni-bamberg/volltexte/2005/53/> (21.08.09)
- Internet 14:
http://www.pflegewiki.de/wiki/Beeintr%C3%A4chtigte_verbale_Kommunikation (19.09.09)
- Internet 15: http://www.linus-geisler.de/ap/ap30_intensiv.html (19.09.09)
- Internet 16: http://de.wikipedia.org/wiki/Schmetterling_und-Taucherglocke (19.09.09)
- Internet 17: <http://de.wikipedia.org/wiki/Brain-Computer-Interface> (19.09.09)
- Internet 18: <http://www.bbci.de/> (20.09.09)
- Internet 19: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bobath-Konzept> (21.08.09)
- Internet 20: <http://www.praxis-klever.de/perfetti.html> (21.08.09)
- Internet 21: http://de.wikipedia.org/wiki/Basale_Stimulation (21.08.09)
- Internet 22: <http://www.basale.at/system/anypage/index.php?opnparams=DTVbawZnC2o>
(21.08.09)
- Internet 23: <http://www.basale-stimulation.at/> (19.09.09)

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Todessursachen, die mit dem LiS einhergehen (Quelle: übernommen aus Internet 5)	10
Abbildung 2: „Der Graf von Monte Cristo“ (Quelle: übernommen aus Internet 5)	11
Abbildung 3: Bei Bewegungsmangel drohen schwerwiegende Folgen (Quelle: modifiziert übernommen aus Schäffler 2000, 165).	17
Abbildung 4: Brain-Computer 1 (Quelle: übernommen aus Internet 18).	22
Abbildung 5: Brain-Computer 1 (Quelle: übernommen aus Internet 18).	22
Abbildung 6: Die 5 Sinne in der Basalen Stimulation (Quelle: entnommen aus Internet 23)	30