

**SPEZIELLE ZUSATZAUSBILDUNG IN DER
INTENSIVPFLEGE**

22. April 2013 bis 30. Oktober 2014

ABSCHLUSSARBEIT

zum Thema

Heimbeatmung

Herausforderung für die Pflege

vorgelegt von: Georg Wieser
Seniorenheimstätte Sekirn

begutachtet von: DGKS, Christine Radif
Schule für Gesundheits- und
Krankenpflege

September/2014

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.

Sekirn, September 2014

Abkürzungsverzeichnis

ALS	Amyotrophe Lateralsklerose
ATP	Adenosintriphosphat
cmH ₂ O	Zentimeter Wassersäule
°C	Grad Celsius
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CO ₂	Kohlendioxid
DGKS/P	Diplomierte/r Gesundheits- und Krankenschwester/Pfleger
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
pO ₂	Sauerstoffpartialdruck
p _a CO ₂	arterieller Kohlendioxidpartialdruck

Inhaltsverzeichnis

0	VORWORT	6
1	EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMDARSTELLUNG	7
2	ATMUNG	9
2.1	Anatomie der Atmungsorgane	9
2.2	Physiologie der Atmung	9
2.3	Pathophysiologie der chronischen Atmungsinsuffizienz.....	10
3	BEATMUNG	12
3.1	Entwicklung der heutigen Heimbeatmung	12
3.2	Nicht-invasive Beatmung	13
3.3	Invasive Beatmung.....	14
3.3.1	Formen der Anlage eines Tracheostomas	14
3.3.2	Auswahl der Trachealkanüle	15
3.4	Die Beatmungsmaschine.....	16
3.5	Schlauchsysteme	17
3.6	Atemgasklimatisierung.....	18
3.6.1	Aktive Befeuchtungssysteme.....	18
3.6.2	Passive Befeuchtungssysteme	19
4	DER BEATMETE BEWOHNER IM PFLEGEHEIM.....	19
4.1	Rechtliche Aspekte der Betreuung von Heimbeatmeten.....	19
4.2	Überleitung von der Intensivstation in extramurale Pflege	20
4.2.1	Voraussetzungen für extramurale Pflege.....	21
4.2.2	Die Überleitkonferenz	23
4.2.3	Der Zeitpunkt der Entlassung	24

4.2.4	Die Situation in Kärnten	24
4.3	Die Übernahme des beatmungspflichtigen Bewohners aus der Sicht des Pflegeheimes.....	25
4.4	Schulung von Mitarbeitern	27
4.4.1	Überwachung von Beatmeten	28
4.4.2	Endotracheales Absaugen.....	28
4.4.3	Mobilisation von Beatmeten.....	28
4.4.4	Prophylaktische Maßnahmen	29
4.4.5	Notfälle der außerklinischen Beatmung	31
4.5	Integrative medizinische und pflegerische Versorgung langzeitbeatmeter Patienten	32
5	ZUSAMMENFASSEND E DARSTELLUNG	34
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	36

0 VORWORT

Mein Arbeitsplatz befindet sich in der Seniorenheimstätte Sekirn, in welcher wir einerseits den Schwerpunkt auf die Betreuung von dementen Bewohnern gelegt haben und uns dazu noch als zweite Spezialisierung auf die Pflege von respiratorpflichtigen Personen konzentrieren. Speziell für diese letztere Gruppe interessiere ich mich sehr, seit ich vor zwei Jahren in der Einrichtung zu arbeiten begonnen habe - vor allem, weil ich in diesem Feld der Pflege eine entstehende bzw. wachsende Zukunftsperspektive sehe: den stark steigenden Zuwachs in diesem Fachgebiet der extramuralen Versorgung. Jedoch ist es in Österreich noch eine Neuheit, solche teils schweren Pflegefälle, die aufgrund ihres fehlenden Atemantriebs oder einer degenerativen Erkrankung einer ständigen Beatmung bedürfen, in die Obhut eines Pflegeheims zu überstellen. So interessant diese neue Herausforderung ist, man darf nicht vergessen, dass hier eine Patientengruppe, welche lange Zeit von dem Personal von Intensivstationen betreut wurde, nun in die Hände von Pflegekräften übergeben wird, welche sich auf die Altenpflege spezialisiert haben. Daraus ergibt sich ein erhöhter Schulungsbedarf, welcher mir zuteil wurde und den ich nun an neue Kollegen zu vermitteln versuche. Deshalb ist meine Motivation, diese Arbeit zu verfassen, auch mein Wissen über die Betreuung und notwendigen Hilfsmittel für respiratorpflichtige Personen zu vermehren und anschließend weiterzugeben.

So soll diese Abschlussarbeit die Problematiken in der Pflege von künstlich beatmeten Bewohnern in einer Langzeiteinrichtung aufzeigen. Des Weiteren soll eine Arbeit entstehen, welche neuen Mitarbeitern in meiner Firma eine Idee davon geben soll, mit welchen Herausforderungen sie bei der Betreuung dieser Gruppe von Patienten konfrontiert werden. Durch die frühzeitige Auseinandersetzung mit Problemen, die auftreten können, hoffe ich, dass viele davon vermieden werden, und falls nicht, dass man dann als Betreuer nicht zu überrascht ist, ruhig bleibt und eine Lösung finden kann.

Bedanken möchte ich mich an dieser Stelle für die wertvolle Unterstützung bei meiner Betreuerin Christine Radif für Ratschläge zur Verbesserung, bei meiner Chefin Liselotte Lettner und meinen Arbeitskollegen, welche mir fachlich und durch Literaturvorschläge geholfen haben, und bei meiner Mutter für das Korrekturlesen meiner Arbeit.

In der vorliegenden Arbeit sind mit sämtlichen personenbezogenen Bezeichnungen Männer und Frauen gemeint, die männliche Form wird jedoch aus Gründen der Vereinfachung verwendet.

Maria Saal, September, 2014

Georg Wieser

1 EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMDARSTELLUNG

Die Thematik der außerklinischen Beatmung hat in den letzten Jahrzehnten stark an Bedeutung zugenommen. Die beiden wichtigsten Gründe dafür sind zum einen die Zunahme von degenerativen chronischen Krankheiten in der Bevölkerung aufgrund der Art, wie wir leben, sowie der Tatsache, dass wir heute immer älter werden. Zum anderen ist durch die Entwicklung der modernen Notfall- und Intensivmedizin ein Patientenkontingent entstanden, welches so vor einigen Jahren noch kaum existiert hat, nämlich die Patienten, welche einer dauerhaften invasiven Beatmung bedürfen, zum Beispiel ein langjähriger starker Raucher, welcher eine COPD Grad 4 entwickelt hat, ein Patient mit ALS, bei dem bereits eine starke Schwächung der Atemmuskulatur aufgetreten ist, oder eine Person, bei der durch starken Anstieg des Hirndrucks das Atemzentrum zerstört wurde.

Für Kliniken stellt sich oft die Frage, was sie mit Patienten tun sollen, welche anfangs einer intensivmedizinischen und -pflegerischen Betreuung bedurften, jedoch nun nur keinen eigenständigen Atemantrieb haben, aber eine stabile Kreislaufsituation aufweisen. Das derzeitige Angebot an Pflegeplätzen für solche Personen ist noch sehr gering und deckt die Nachfrage nur notdürftig ab. Durch diese Tatsache sind Krankenhäuser oft gezwungen, Betten auf Intensivstationen langfristig mit diesen Patienten zu besetzen, wodurch hohe Kosten entstehen und die Versorgung neuer Patienten behindert wird. Auch für Angehörige ist es schwierig, den Verwandten ständig im Krankenhaus zu sehen. Aus all diesen Gründen ist es immer wichtiger, alternative Möglichkeiten für die Betreuung langzeitbeatmeter Patienten zu schaffen und den betreuenden Fachkräften die Angst vor dem Umgang mit einer Person mit Heimrespirator zu nehmen.

Um sich den Bedarf an Pflegeplätzen für Menschen mit Heimrespiratoren zu erkennen, wurde 2002 eine Studie, in der die Zahl der häuslich beatmeten Personen von 16 Ländern ermittelt wurde, durchgeführt. Diese ergab eine Prävalenz von 6,6 Patienten auf 100 000 Einwohner (vgl. Randerath 2010, S. 22). Als Vergleich für die Relevanz in Kärnten kann man die Stadt Klagenfurt mit knapp 100 000 Einwohnern heranziehen. Durch die Tatsache, dass die Seniorenheimstätte Sekirn zurzeit als einiges Pflegeheim Plätze für Heimbeatmete anbietet und auch nur für zwei solcher Bewohner aufnimmt, ist bereits hier Aufholbedarf erkennbar.

Bei der Betreuung dieser schwer kranken Menschen ergeben sich vielerlei Probleme, mit welchen sich die Pflegenden beschäftigen müssen. So hat etwa ein Pflegeheim nicht den Vorteil eines Krankenhauses, immer einen passenden Facharzt in der Nähe zu haben. Aufgrund dieser Tatsache ist die Schulung der Angestellten, welche mit Heimrespiratoren

arbeiten, besonders wichtig, da sie sich in der Materie der Beatmung gut auskennen müssen und auch wissen sollen, wohin man sich wenden kann, falls medizinische Interventionen notwendig sind. Hierbei ist besonders bedeutend, einschätzen zu können, ob ein Hausbesuch eines Facharztes genügt oder ein Rettungstransport ins nächste Krankenhaus die einzige Wahl ist, denn der Transport eines beatmeten Patienten ist für alle Beteiligten eine schwierige Aufgabe.

Wie aufgezeigt hat also besonders das diplomierte Personal, welches tagtäglich in einer Langzeiteinrichtung mit beatmeten Bewohnern arbeitet, eine große Verantwortung und bedarf einer Kompetenz, welche sich nur durch eine Auseinandersetzung mit der Thematik und durch praktische Erfahrung erlangen lässt.

Zusammengefasst lässt sich also das Thema dieser Arbeit am besten mit folgender Fragestellung definieren: „Wie lassen sich Langzeitbeatmete in den Ablauf eines Pflegeheims integrieren und was benötigt man dafür?“

Diese Frage wird mithilfe einer Literaturrecherche beantworten, und zusätzlich werden eigene Erfahrungen, welche ich in den letzten zwei Jahren erworben habe, miteinfließen.

2 ATMUNG

Dieses Kapitel soll zur Einleitung kurz die für eine Atmung notwendigen Strukturen im menschlichen Körper aufzeigen und deren Funktion beschreiben. Des Weiteren soll erklärt werden, was bei einer pathologischen Veränderung geschieht und welche Maßnahmen dann gesetzt werden müssen.

2.1 Anatomie der Atmungsorgane

Die Teile des menschlichen Körpers, welche für die Atmung benötigt werden, können grob in untere und obere Atemwege unterschieden werden. Zu letzteren zählen Mund, Nase, Rachenraum und Kehlkopf. Die unteren sind die Luftröhre, welche beim Erwachsenen ca. 10 bis 12 cm lang und von Knorpelspangen umgeben ist, sowie die Bronchien, welche sich wiederum in Bronchiolen aufspalten und bis in die Alveolen führen, wo der Gasaustausch stattfindet. Nur diese kleinsten Strukturen nehmen daran teil, der Rest der Atemwege wird als anatomischer Totraum bezeichnet und dient der Verteilung, Anwärmung und Anfeuchtung der Atemluft. Zusätzlich zur Funktion des Gasaustausches befindet sich in den Alveolen und Bronchiolen das Surfactant, welches eine Senkung der Oberflächenspannung bewirkt, wodurch das Entfalten der Lungen erleichtert und ein Kollaps der Lungenflügel beim Ausatmen verhindert wird. Außerhalb der Lunge befindet sich die Pleura visceralis, welche sie überzieht. Dieses sogenannte Lungenfell ist durch Adhäsion mit der Pleura parietalis oder Rippenfell verbunden. In den Respirationstrakten befinden sich Epithelzellen, welche durch winzige bewegliche Fortsätze eine ständige Bewegung zur Trachea hin durchführen. Das dadurch bewegte Bronchialsekret kann so unerwünschte Fremdstoffe, wie Ablagerungen durch Tabakrauch aus den Atemwegen entfernen (vgl. Hein 2010, S. 100 f).

2.2 Physiologie der Atmung

Der menschliche Körper benötigt zum Überleben eine ständige Zufuhr von Nährstoffen und Sauerstoff. Durch Verstoffwechslung dieser zwei Komponenten wird in den Zellen ATP, also Energie, gebildet, und als Nebenprodukt werden CO_2 und Wasser frei. Um die Versorgung mit Sauerstoff zu gewährleisten, sind drei Faktoren von entscheidender Bedeutung: Es müssen ein funktionierender Atemtrieb und eine funktionierende Atemmuskulatur bestehen, eine intakte Gasaustauscheinheit und ausreichend O_2 -Transport durch das Blut vorhanden sein. Wenn dies gegeben ist, kann eine normale

Atmung stattfinden. Diese besteht aus zwei Phasen: als Erstes aus der Einatmung, der Inspiration. Hierbei kontrahiert sich die Inspirationsmuskulatur, welche zum Großteil aus Zwerchfell und Zwischenrippenmuskulatur besteht, und das Thoraxvolumen vergrößert sich. Es entsteht dadurch ein intrapulmonaler Druck, der geringer ist als der Umgebungsdruck, der von außen auf den Körper wirkt. Dieser Vorgang endet mit dem Angleichen beider Drücke durch Luftestrom. Bei der Ausatmung, der Expiration, gelangt die Luft aufgrund des höheren Alveolardrucks im Vergleich zur Umgebung aus dem Körper. Dieser Vorgang findet weitgehend ohne Mitwirkung von Muskulatur statt (vgl. Hintzenstern 2007, S. 5f).

2.3 Pathophysiologie der chronischen Atmungsinsuffizienz

Durch fortschreitende Erkrankungen ist bei manchen Patienten die Einleitung einer künstlichen Beatmung indiziert. Dies ist eine große Veränderung für die Person, da dem positiven Effekt des Sicherns der Atmung bzw. des Überlebens auch mehrere negative Auswirkungen gegenüberstehen. So wird meist ein künstlicher Zugang zur Luftröhre, ein Tracheostoma, benötigt, welches jedoch das Husten und Sprechen behindert. Außerdem erhöht sich dadurch die Wahrscheinlichkeit einer Infektion der Atemwege. Des Weiteren wird die Betreuung durch Pflegepersonal und/oder Angehörige in den meisten Fällen zu einem Muss. Aufgrund dieser Punkte wird der Beginn einer Respiratortherapie erst nach Ausreizen von medikamentösen und operativen Möglichkeiten in Betracht gezogen. Hier werden nun die Indikationen für diesen Schritt erläutert (vgl. Randerath 2010, S. 12).

Bei der Respiratorischen Insuffizienz handelt es sich um eine Störung der Fähigkeit des Körpers, arterielle Blutgase im Normbereich zu halten. Diese wird zum einen zeitlich in eine akute und eine chronische respiratorische Insuffizienz unterschieden, wobei die akute innerhalb von Minuten, zum Beispiel durch ein Thoraxtrauma, auftreten kann, während die chronische meist im Endstadium einer lang andauernden Lungenerkrankung auftritt. Des Weiteren wird unterteilt in eine Partial- und Globalinsuffizienz, welche die Ausbreitung beschreibt. Partialinsuffizienzen zeichnen sich durch einen Abfall des pO_2 unter 70 mmHg und einen normalen p_aCO_2 im arteriellen Blutgas aus. Bei der globalen respiratorischen Insuffizienz liegt zusätzlich ein erhöhter p_aCO_2 von über 45 mmHg vor, welcher durch die Unfähigkeit entsteht, das anfallende CO_2 ausreichend abzuatmen. (vgl. Schäfer 2009, S. 22)

Diese hypoxische Atmungsinsuffizienz tritt bei drei Störungen im Atmungsprozess auf. Zum einen bei der Ventilation, der Belüftung der Lunge, der Diffusion, also dem Austausch der Atemgase zwischen Alveole und Blut, und letztlich der Perfusion, der

Durchblutung der Lunge selbst. Tritt bei diesen Faktoren ein Problem auf, wird zuerst ein Abfall des pO_2 bemerkbar, welcher eine Hypoxie und dadurch eine Hyperventilation auslöst. Falls dieser Zustand anhält, kommt es zur Überlastung des muskulären Atemapparates und damit zur Hyperkapnie. Die hierzu führenden Probleme bei der Ventilation der Lungenabschnitte können Tumore in den zentralen Atemwegen sein, welche die Belüftung ganzer Lungenlappen verhindern können. Wenn durch Erkrankungen wie chronisch obstruktiver Bronchitis mehrere kleine Areale minderbelüftet werden, reagiert der Körper, indem die betroffenen Alveolen geringer durchblutet werden, um zu vermeiden, dass nicht oxygeniertes Blut wieder in den Kreislauf gelangt. Die Minderbelüftung kann jedoch nicht nur durch Verlegung der Atemwege hervorgerufen werden, sondern auch durch eine vergangene Infektion, welche narbige Restzustände in der Lunge hinterlassen hat. Diese Abschnitte gehen für das mobilisierbare Lungenvolumen verloren. Zum Thema der Diffusionsstörung ist zu sagen, dass der Sauerstoff weit empfindlicher darauf reagiert als das Kohlendioxid. Dies tritt bei einer Verdickung der alveokapillären Membran auf, zum Beispiel bei Lungenfibrosen. Als dritter Punkt ist die Minderversorgung der Lunge mit Blut, also die verringerte Perfusion, zu nennen, welche akut durch eine Lungenembolie auftreten kann. Chronische Perfusionsstörungen werden beispielsweise durch eine COPD hervorgerufen, welche die Kapillarzahl in der Lunge verringert, oder einer Linksherzinsuffizienz, wobei sich das Blut in die Lunge zurückstaut, da der Weitertransport verschlechtert ist (vgl. Randerath 2010, S. 16ff).

3 BEATMUNG

In diesem Kapitel wird nun anfangs kurz der geschichtliche Hintergrund, der zur heutigen Heimbeatmung geführt hat, erläutert und anschließend ein genauerer Einblick darüber geben, welche Komponenten eine künstliche Beatmung im generellen und im häuslichen Bereich ermöglichen.

3.1 Entwicklung der heutigen Heimbeatmung

Hierbei handelt es sich um eine noch junge Technologie, welche ihren Anfang mit der Entwicklung von Unterdruckkammern nahm. Deren Funktion ist so zu erklären, dass der Patient bis auf den Kopf in einer Kammer liegt, in welcher sich der Thorax durch Unterdruck ausdehnt, und so ein Atemzug künstlich herbeigeführt wird. Diese sogenannten „Eisernen Lungen“ wurden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Therapie bei Poliomyelitis eingesetzt. Ab den 1950ern wurden die ersten Positiv-Druck-Beatmungsgeräte entwickelt und hergestellt. Mit der immer weiter voranschreitenden Verbesserung von Computertechnologie wurde aus den anfänglich noch sehr großen und kaum variierbaren Geräten, welche nur auf Intensivstationen zum Einsatz kamen, immer kleinere und unkompliziertere Modelle. So konnten ab den 1980er Jahren Patienten, welche aufgrund ihrer Indikation vorher möglicherweise Jahre zur künstlichen Beatmung auf Intensivstationen verbringen mussten, in die extramurale Pflege entlassen werden. Diese anfangs noch sehr geringe Zahl an Patienten wurde hauptsächlich in speziell dafür eingerichteten Pflegeheimen betreut, da eine häusliche Pflege als zu gefährlich eingestuft wurde. Durch die bis heute andauernde fortlaufende Weiterentwicklung von Heimbeatmungsgeräten wird den Patienten ein immer autonomeres und selbstbestimmteres Leben ermöglicht. Sie sind nicht mehr an ihr Bett gebunden und selbst außerhäusliche Ausflüge sind möglich. (vgl. Dodenhoff 2012, S. 10f).

Die Anzahl der heimbeatmeten Personen ist seit dem Beginn dieser Technologie stark gestiegen. Dies zeigt die im Jahr 2002 durchgeführte „Eurovent“-Studie, welche die Prävalenz der Heimbeatmung in 16 westeuropäischen Ländern untersucht hat. Das Ergebnis waren 21.526 registrierte Personen in häuslicher Beatmung, das ergibt eine Prävalenz von 6,6 Patienten auf 100.000 Einwohner (vgl. Randerath 2010, S. 22).

Bei der Heimbeatmung bzw. der Betreuung von beatmeten Patienten haben sich drei wichtige Ziele gezeigt: Zum einen die Rehabilitation, also die Entwöhnung vom Respiратор, das sogenannte Weaning. Dies geschieht jedoch nur selten im außerklinischen Bereich. Als zweite und wichtigste Indikation steht die Sicherung des

Überlebens, da manche Krankheitsbilder ohne die Möglichkeit der künstlichen Beatmung unweigerlich zum Tod führen würden. Das dritte Ziel ist die Palliation, bei der Betroffenen der letzte Lebensabschnitt möglichst erleichtert wird (vgl. Dodenhoff 2012, S. 12).

3.2 Nicht-invasive Beatmung

Wie der Name bereits sagt, ist für die nicht-invasive Beatmung kein Tracheostoma oder Treachealtubus notwendig, sondern die Beatmung erfolgt über die intakten oberen Atemwege. Der große Vorteil dieser Methode ist die nach kurzer Eingewöhnungsphase uneingeschränkte Kommunikationsfähigkeit des Patienten. In der Regel wird diese Beatmungsart nur intermittierend eingesetzt, da es bei andauernder Therapie zu Leckagen und lokalen Schädigungen der Haut kommen kann. Diese entstehen dadurch, dass sich im Laufe der Behandlung die Gesichtsform und damit die Passgenauigkeit der Maske verändern kann. Zum Beispiel können sich Ödeme im Gesichtsbereich zurückbilden oder sich das Fettgewebe des Gesichts abbauen, wodurch Leckagen entstehen. Hierdurch kann es zu Reizungen der Augen, Trockenheit von Mund und Nase sowie zu einer störenden Geräuscentwicklung kommen. Durch eine schlechtere Passform können auch Druckulcera, vor allem im Bereich des Nasenrückens und der Wangen aufgrund des Versuchs entstehen, durch Anziehen der Haltebänder den Sitz der Maske zu korrigieren (vgl. Randerath 2010, S. 82).

Es gibt unterschiedliche Arten von Masken bei der nichtinvasiven Beatmung, die als Interfaces bezeichnet werden. Die kleinste und komfortabelste Variante ist die Nasenmaske, welche aufgrund ihrer geringen Wahrscheinlichkeit, Druckstellen hervorzurufen, bevorzugt werden sollte. Sie weist eine hohe Dichtigkeit auf und behindert den Patienten weder bei der Kommunikation noch beim Abhusten. Jedoch ist sie nur effektiv, wenn die Person keine Probleme bei der Nasenatmung aufweist und Compliance für die Maßnahme besteht. Eine andere Art ist die Nasen-Mund-Maske welche auch als Fullface-Maske bezeichnet wird. Sie eignet sich für Menschen, welche die Mundatmung bevorzugen, und ist auch bei eingeschränkter Mitarbeit anwendbar. Die Wahrscheinlichkeit für Druckstellen ist jedoch erhöht und die Kommunikation erschwert. Als Steigerung ist eine Ganz-Gesichtsmaske (Total-Face-Maske) anwendbar. Hiermit sind hohe Beatmungsdrücke möglich, es muss jedoch bei Patienten darauf geachtet werden, dass diese nicht erbrechen und aspirieren. Alle Beatmungsmasken können entweder individuell angefertigt werden oder sie sind standardisiert industriell hergestellt. Die industriell hergestellten werden von ca. 80% der Betroffenen gut toleriert. Es kann jedoch eine Allergie gegen das Material auftreten oder eine Gesichtsform bestehen, welche eine

individuelle Anpassung erfordert. Der höhere Preis für diese Masken relativiert sich durch ihre Haltbarkeit von zwei Jahren und die hohe Qualität in der Passform, wohingegen industriell hergestellte Masken nur ca. sechs Monate lang eingesetzt werden können (vgl. Dodenhoff 2012, S. 90ff).

3.3 Invasive Beatmung

„Unter einer invasiven Beatmung versteht man die Beatmung über einen endotrachealen Tubus oder eine Trachealkanüle, die eine Tracheotomie zur Anlage eines Tracheostomas voraussetzt.“ (Dodenhoff 2012, S. 98)

Die Indikationen zur Anlage eines solchen Tracheostomas sind vielseitig. Ein vorrangiger Grund ist die voraussichtlich längerfristige Beatmung nach einem Schädel-Hirn-Trauma oder bei einer degenerativen progredienten Erkrankung. Diese kann neuromuskuläre Ursachen haben und in ihrem Verlauf eine Lähmung der Atemmuskulatur hervorrufen, wie zum Beispiel die als ALS bekannte Amyotrophe Lateralsklerose. Ein anderes Beispiel für das Anlegen eines Tracheostomas bei einer fortschreitenden Erkrankung ist der beatmungspflichtige COPD Patient, welcher trotz Weaningversuchen weiterhin eine Atemunterstützung benötigt und nicht mit nicht-invasiven Verfahren versorgt werden kann. Des Weiteren besteht eine Indikation für diese Verfahren bei einer bestehenden Obstruktion der oberen Atemwege, durch beispielsweise einen Tumor, als palliative Maßnahme oder nach einer Tumorsektion, bei welcher der Kehlkopfdeckel entfernt werden musste. Auch bei Ausfall des Schluckreflexes oder bei fehlendem Vermögen, Bronchialsekret abzu husten, besteht eine vitale Indikation, da durch Aspiration eine Pneumonie entstehen könnte. Als letzte Konsequenz kann diese Technik bei akuten Verlegungen angewandt werden, wie zum Beispiel einer Schwellung nach einem Wespenstich (vgl. Dodenhoff 2012, S. 98).

3.3.1 Formen der Anlage eines Tracheostomas

Die Tracheotomie erfolgt prinzipiell nach zwei unterschiedlichen Verfahren, welche jeweils ihre Vor- und Nachteile haben. Zum einen besteht die Möglichkeit einer Punktionstracheotomie. Wie der Name bereits sagt, erfolgt eine Punktion der Trachea, bei der ein Führungsdraht eingebracht wird, über den wiederum die Kanüle gezogen wird. Die Vorteile bei dieser Art des Tracheostomas liegen darin, dass durch die Dilatation nur ein kleiner Einschnitt benötigt wird, was sich in einer geringeren Blutungs- und Infektionswahrscheinlichkeit niederschlägt. Durch diese geringe Invalidität ist es auch

möglich, das Verfahren am Patientenbett durchzuführen, es wird also keine OP benötigt. Des Weiteren verschließt sich die Wunde schnell, nachdem die künstliche Beatmung nicht mehr benötigt wird, und es bleiben nur kaum sichtbare Spuren. Durch diesen kosmetischen Faktor ergibt sich jedoch auch ein Nachteil. So können Probleme beim ersten Trachealkanülenwechsel auftreten, da das Stoma in den ersten sieben bis zehn Tagen noch instabil ist. Hieraus ergibt sich auch, dass nach einer versehentlichen Dekanülierung schnell interveniert werden muss, bevor sich das Stoma verschließt. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass hier nur Kanülen mit kleinem Durchmesser zur Anwendung kommen können (vgl. Schäfer 2009, S. 102).

Als Alternative zur Punktionstracheotomie kann ein chirurgisches Tracheostoma angebracht werden. Hier wird im OP die Trachea durch einen Schnitt eröffnet und dadurch eine Fensterung in der Größe der Trachealkanüle geschaffen. Die Tatsache, dass dies eine invasivere Methode ist, birgt einige Nachteile. Zum einen wird, wie schon erwähnt, ein OP-Saal benötigt. Nur in Ausnahmefällen wird diese Technik auf der Intensivstation durchgeführt. Zum anderen entsteht durch den größeren Schnitt eine Eintrittspforte für Keime, und die Wahrscheinlichkeit für Blutungen ist höher als bei der Punktionstechnik. Nachdem das Stoma nicht mehr benötigt wird, ist wiederum eine OP notwendig, um die Öffnung chirurgisch zu verschließen. Aufgrund der Nachteile wird diese Technik seltener angewendet, jedoch hat sie auch Vorteile. So ist das Tracheostoma im Allgemeinen stabiler und daher gelingt der Trachealkanülenwechsel meist problemlos, was auch bei einer versehentlichen Dekanülierung vorteilhaft ist. Des Weiteren ist die Anwendung größerer Kanülen möglich. Eine Sonderform dieser Variante stellt das epithelialisierte Tracheostoma dar, welches zusätzlich zum chirurgischen Anlegen des Stomas durch Vernähen die Epidermis mit der Vorderwand der Trachea verbindet. Durch diese zusätzliche Maßnahme erhöht sich die Wundheilungsgeschwindigkeit und die Infektionsgefahr wird verringert (vgl. Dodenhoff 2012, S. 99).

3.3.2 Auswahl der Trachealkanüle

Trachealkanülen unterscheiden sich in einigen Punkten, hierzu zählt das verwendete Material, deren Größe bzw. Durchmesser und dem Cuff. Bei der Auswahl des richtigen Produkts spielen Kommunikationsfähigkeit, Möglichkeit der oralen Nahrungsaufnahme, Qualität der Belüftung und der Aspirationsschutz eine Rolle. Zum Einsatz kommen hauptsächlich Kanülen aus Kunststoff, bei Erwachsenen mit Cuff, bei Kindern und nicht-beatmeten Personen auch ohne Cuff. Silberkanülen werden aufgrund ihres hohen Verletzungsrisikos durch die fehlende Flexibilität und den geringen Tragekomfort beinahe

nicht mehr verwendet. Des Weiteren können Sprechkanülen mit speziellem Phonationsfenster zum Einsatz kommen sowie Kanülen mit einem Innenteil, der sogenannten „Seele“. Um Pneumonien vorzubeugen, werden auch Trachealkanülen angeboten, welche durch ein spezielles Zusatzlumen das Absaugen im subglottischen Bereich ermöglichen. Einer der wichtigsten Teile der Trachealkanüle ist der Cuff; er hat die Aufgabe, den Bereich zwischen Kanüle und Trachealschleimhaut abzudichten. Ohne dies würde eine Leckage bestehen, also Luft neben der Kanüle entweichen, was die Beatmungsqualität verringern würde. Außerdem könnten Nahrung oder Flüssigkeiten bei fehlendem Schluck- bzw. Hustenreflex ungehindert in die Atemwege gelangen. In der Langzeitbeatmung werden beinahe ausschließlich Niederdruck-Cuffs verwendet, welche ein großes Füllvolumen, jedoch einen niedrigen Druck aufweisen, und sich so optimal an die Trachealbeschaffenheit anpassen. Die Füllung des Cuffs wird durch einen Cuffdruckmesser überprüft. Der Druck sollte nicht über 25 cmH₂O liegen, da bei einem Wert von 30 die Kapillaren der Trachea so stark komprimiert werden, dass eine Minderperfusion besteht und Druckschäden entstehen können. Daher sollte der Wert regelmäßig, mindestens einmal pro Schicht, kontrolliert werden, auch um einen möglichen Druckverlust, also eine Beschädigung des Ballons, festzustellen (vgl. Randerath 2010, S. 76 ff).

3.4 Die Beatmungsmaschine

Die Auswahl des richtigen Beatmungsgeräts ist eine der bedeutendsten Entscheidungen. Unterschieden werden diese in Intensiv- und Heimrespiratoren und des Weiteren anhand ihrer Funktion, also ob eine invasive oder eine nicht-invasive Beatmung durchgeführt wird. Zurzeit bestehen zwischen den Beatmungsmaschinen, wie sie auf Intensivstationen stehen, und denjenigen für den extramuralen Bereich noch einige Unterschiede. Da im stationären Bereich die Patienten noch eher an ihr Bett gebunden sind und auch mehr Platz zur Verfügung steht, werden hier größere Geräte eingesetzt, was sich in deren Bedienbarkeit und Funktionen niederschlägt. So haben sie zum Beispiel ein größeres Display und ein vielfältigeres Monitoring. Zusätzlich lässt sich hier auch die inspiratorische Sauerstoffsättigung regulieren. Heimrespiratoren gleichen sich jedoch aufgrund des technischen Fortschritts immer mehr an ihre Vorbilder an. Ebenfalls haben viele Heimrespiratoren die Möglichkeit, mit einem Zweischlauchsystem betrieben zu werden, und bei einem Großteil der Geräte, welche für die invasive Beatmung zugelassen sind, kann auch eine nicht-invasive durchgeführt werden. Diese Entscheidung wäre jedoch nicht optimal, da solche Geräte nicht speziell auf die Maskenbeatmung

abgestimmt sind, was zu Problemen wie der Kompensation von Leckagen führen kann. Außerdem gelten für Heimbeatmungsgeräte, die für eine invasive Beatmung verwendet werden, andere Normen, weshalb sie einen höheren Preis haben. Aus all diesen Gründen ist die Auswahl des richtigen Beatmungsgeräts eine sehr individuelle Entscheidung (vgl. Randerath 2010, S. 32 f).

3.5 Schlauchsysteme

Das wichtigste Beatmungszubehör sind die Beatmungsschläuche, welche sich in Ein- und Mehrwegsysteme unterscheiden. Die Einschlauchsysteme finden hauptsächlich bei Erwachsenen im häuslichen Bereich Anwendung. Hierbei wird die Expirationsluft nicht wieder zum Gerät zurückgeleitet, sondern entweicht über das Expirationsventil zwischen Inspirationsschlauch und Maske bzw. Trachealkanüle. Das Zweischlauchsystem wird zum Beispiel bei Kindern unter 20 Kilogramm angewendet. Der Vorteil hierbei ist eine genaue Bestimmung des Expirationsvolumens, da dies wieder zurück zur Beatmungsmaschine geleitet wird. Laut einer europäischen Norm sollten alle permanent beatmeten Personen mit Zweischlauchsystemen versorgt sein. Dies wird jedoch zurzeit größtenteils nicht praktiziert, da zwei Schläuche die Praktikabilität durch ihr Gewicht einschränken und die Respiratoren häufiger aufgrund von Feuchtigkeit im Expirationsteil Defekte aufweisen können. Das Ende des Schlauchsystems und damit die Verbindung zum Patienten stellt oft eine sogenannte „Gänsegurgel“ bzw. eine Tubusverlängerung dar. Um den Raum, welcher am Gasaustausch der Person nicht teilnimmt, möglichst gering zu halten, wird empfohlen, immer die kürzest mögliche dieser Verlängerungen zu verwenden. Des Weiteren kann am Luftauslass ein Bakterienfilter angeschlossen sein, was im stationären Betrieb von Wichtigkeit ist, jedoch bei einem Heimrespirator, welcher nur für eine Person bestimmt ist, weniger Bedeutung hat (vgl. Dodenhoff 2012, S. 116 f).

So wie die Maschine auf die Person abgestimmt werden muss, so ist auch bei der nicht-invasiven Beatmung die Kompatibilität zwischen Maske und Schlauchsystem entscheidend. Masken mit einem Auslassventil können zum Beispiel nur mit einem Einschlauchsystem ohne Expirationsventil verwendet werden, da, wenn dies vorhanden wäre oder mit zwei Schläuchen gearbeitet würde, die Leckage zu hoch wäre. Andererseits wäre eine Maske ohne Auslassventil mit einem Schlauch, der ebenfalls keine Möglichkeit zur Expiration bietet, lebensgefährlich für den Beatmeten, da es zu einer CO₂-Rückatmung kommt (vgl. Randerath 2010, S. 33).

3.6 Atemgasklimatisierung

Für den Zweck der Befeuchtung und Erwärmung der Atemluft eines intubierten bzw. tracheostomierten Patienten werden aktive und passive Befeuchtungssysteme angewendet.

3.6.1 Aktive Befeuchtungssysteme

Bei der aktiven Art, wird das Befeuchtungsgerät in den Inspirationsschenkel eingebaut, um die Einatemluft zu erwärmen und ihr Wasser hinzuzufügen. Eine Unterkategorie dieser Systeme ist der Verdampfer. Hier durchströmt die Luft eine beheizte, mit Wasser gefüllte Kammer, wodurch die gewünschten Effekte erreicht werden. Wichtig ist auch die Auswahl des passenden Schlauchsystems, da ein unbeheiztes die Luft über ein Wasserbad mit ca. 60°C leitet und anschließend mit Körpertemperatur beim Patienten ankommen lässt. Problematisch ist jedoch, dass sich durch die Abkühlung, welche im Schlauch stattfindet, Wasserdampf an der inspiratorischen und expiratorischen Schlauchinnenseite absetzt. Diese sogenannten „Pfützen“ erhöhen den Atemwiderstand und bieten einen Nährboden für Keime, was zu vermeiden versucht wird, indem Kondenswasserabscheider eingebaut werden. Solche Schwierigkeiten entstehen bei beheizten Schlauchsystemen nicht, da die Inspirationsluft auf ihrem Weg zum Beatmeten noch ihre Temperatur erhöht, wodurch sich kein Kondensat bilden kann. Kaum mehr zur Befeuchtung der Atemluft eingesetzt werden Vernebler. Diese Geräte erzeugen sehr kleine Wassertröpfchen, welche aber Pfützen im Schlauch bilden, die als Keimträger fungieren können. Aufgrund der hygienischen Probleme werden solche Geräte hauptsächlich zum Vernebeln von Medikamenten eingesetzt. Insgesamt ist zu sagen, dass aktive Befeuchter folgende Qualitäten aufweisen sollten: Erstens sollte die Temperaturmessung der Atemluft möglichst nahe am Beatmeten erfolgen, diese Atemgastemperatur entspricht optimalerweise der Körpertemperatur. Des Weiteren muss eine akustische Warnung bei Wassermangel in der Kammer und bei Entgleisung der Temperatur, also unter 35°C und über 40°C, bestehen. Das Gerät darf dem Luftfluss der Beatmungsmaschine nur einen geringen Widerstand entgegensetzen und muss auch bei einem höheren Flow eine Luftfeuchtigkeit zwischen 80 und 100% erzeugen (vgl. Schäfer 2009, S. 159 f).

3.6.2 Passive Befeuchtungssysteme

Diese Systeme imitieren die Nasenatmung und sollten möglichst nahe am Patienten angebracht werden, um deren Wirkung zu maximieren. Die Hülle der passiven Atemgasbefeuchter besteht aus hartem Kunststoff, während deren Inneres aus wasseranziehenden Materialien besteht, welche die Wärme und Feuchtigkeit der Expirationsluft binden. Bei der anschließenden Inspiration gibt der Filter das gespeicherte Kondenswasser und die damit verbundene Wärme wieder ab, wodurch bereits nach wenigen Atemzügen mit einem neuen Filter der gewünschte Effekt erreicht wird. Durch ihre Funktion wird dieses System auch „künstliche Nase“ oder HME-Filter (heat and moisture exchanger) genannt (vgl. Schäfer 2009, S. 161).

4 DER BEATMETE BEWOHNER IM PFLEGEHEIM

In diesem Kapitel soll der Umgang mit einem neuen beatmeten Bewohner im Pflegeheim aufgezeigt werden sowie die rechtliche Basis für die Betreuung einer solch pflegeaufwändigen Person. Die Verantwortung der zukünftigen Pflegeeinrichtung für den neuen Bewohner beginnt jedoch bereits einige Zeit vor der Übernahme, noch auf der betreuenden Station im Krankenhaus.

4.1 Rechtliche Aspekte der Betreuung von Heimbeatmeten

„Der mitverantwortliche Tätigkeitsbereich umfaßt die Durchführung diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen nach ärztlicher Anordnung.[...] Der anordnende Arzt trägt die Verantwortung für die Anordnung (Anordnungsverantwortung), der Angehörige des gehobenen Dienstes für Gesundheits- und Krankenpflege trägt die Verantwortung für die Durchführung der angeordneten Tätigkeit (Durchführungsverantwortung).“¹

Dies ist der Paragraph 15 des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes, welcher den mitverantwortlichen Tätigkeitsbereich von DGKS/P regelt. Hier ist von therapeutischen Maßnahmen die Rede, jedoch wird Beatmung nicht thematisiert. Diese findet sich im Paragraph 20, in dem die Intensivpflege, Anästhesiepflege und die Pflege bei Nierenersatztherapie genauer erläutert wird. Folgend sind die zwei Sätze, die eine gesetzliche Basis für die Pflege von Beatmeten geben (Anmerkung des Verfassers):

¹ §15 GuKG BGBl. I Nr. 108/1997 aus <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011026>, 13.09.2014, 11:14

„Zu den Tätigkeitsbereichen [...] zählen insbesondere [...] Überwachung und Betreuung schwerstkranker und ateminsuffizienter Patienten mit invasiven und nichtinvasiven Methoden, [...] Mitwirkung an der Überwachung und Funktionsaufrechterhaltung der apparativen Ausstattung (Monitoring, Beatmung, Katheter und dazugehörige Infusionssysteme)“²

Anhand dieser zwei Paragraphen ergibt sich, dass, sobald die Notwendigkeit einer künstlichen Beatmung besteht, diese Person von DGKS/P mit einer Sonderausbildung in der Intensivpflege zu betreuen sind. Das Gesetz unterscheidet nicht zwischen einer Beatmungsmaschine auf einer Intensivstation und einem Heimrespirator in der extramuralen Betreuung. Ebenso wird dieses Thema in keinem Bundesland Österreichs durch das dortige Heimgesetz angesprochen, geschweige denn genauer definiert (Anmerkung des Verfassers).

4.2 Überleitung von der Intensivstation in extramurale Pflege

Da die Fortschritte in der Intensivmedizin und hier im Speziellen in der Beatmungstechnik gravierend sind, kommt es zu einer gesteigerten Lebenserwartung von Patienten mit respiratorischer Insuffizienz, welche dann auch dauerhaft respiratorpflichtig bleiben. Dies führt dazu, dass diese Menschen aus der Klinik in eine extramurale Pflege überführt werden müssen.

Diese extramurale Pflege wurde in den letzten Jahren zunehmend ausgebaut und besteht im Wesentlichen aus Pflegeeinrichtungen und ambulanten Diensten. In Pflegeheimen wurden dafür die technischen Voraussetzungen wie zum Beispiel eine unabhängige Notstromversorgung geschaffen, und Intensivpfleger haben in solchen Einrichtungen ein neues Betätigungsfeld gefunden, entweder in der ambulanten Betreuung, stundenweise oder bis zu 24 Stunden täglich, im betreuten Wohnen oder in häuslicher Umgebung. Der technische Fortschritt und speziell geschulte Pflegekräfte ermöglichen beatmungspflichtigen Menschen in vielen Fällen ein Verbleiben in der für sie vertrauten Umgebung.

Palliativmedizinische Aufgaben nehmen parallel mit dem Ansteigen der Anzahl Langzeitbeatmter zu. Hand in Hand mit den Fortschritten der Intensivmedizin haben sich daher auch Palliativmedizin und Palliativpflege weiterentwickelt. Auch in diesem Bereich

² §20 GuKG BGBl. I Nr. 108/1997 aus <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011026>, 13.09.2014, 11:24

steht heute ein gut gewachsenes Netz von ambulanten Diensten und stationären Einrichtungen zur Verfügung.

Immer bedeutender wird in Zukunft eine aktive Kooperation von Pflegediensten und Ärzten sein, die auf Beatmungsmedizin spezialisiert sind. Spezialkenntnisse auf diesem Gebiet werden bereits notwendig, wenn der Patient von der stationären Betreuung in eine ambulante Pflege überstellt wird.

Der Transfer stellt eine kritische Phase für den beatmeten Menschen dar und birgt auch große Unsicherheit für die Angehörigen, da diese die Intensivstation in den meisten Fällen mit Sicherheit assoziieren. In dieser Situation ist gut ausgebildetes Personal in Verbindung mit optimalen technischen Bedingungen wesentlich. Das Wichtigste in der Übergabesituation ist es, allen Betroffenen, sowohl Patienten als auch Angehörigen, die Angst vor dem Neuen zu nehmen (vgl. Randerath 2010, S. 58).

4.2.1 Voraussetzungen für extramurale Pflege

Bevor es zur Überstellung kommt, muss das betreuende Team abklären, ob eine neurologische, pneumologische oder geriatrische Rehabilitationsmaßnahme noch eventuell Fortschritte in der Mobilität des Betroffenen bewirken könnte. Vorab muss zudem geklärt werden, ob alle Möglichkeiten der Beatmungsentwöhnung ausgeschöpft wurden. Verschiedene Weaning-Strategien sollen erwogen werden, wie stufenweise Ausdehnung der respiratorfreien Zeit oder schrittweise Verringerung des Beatmungsdrucks bei druckunterstützter Beatmung. Weaning-Hindernisse wie kardiale Funktionsstörungen, sedierende Medikamente, Schmerzen und Tubus sind zu überprüfen und allenfalls zu verbessern. Die Beatmungssituation muss stabil sein. Man muss entscheiden, welche Art der Beatmung optimal für den Patienten ist: permanent-invasive oder intermittierend-invasive oder nicht-invasive Beatmung. Bei invasiver Beatmung sollte der Beatmungszugang möglichst in ein plastisches Tracheostoma überführt werden. Geht man also davon aus, dass es in absehbarer Zeit zu keiner wesentlichen Ausdehnung der Spontanatmung kommen wird und wenn alle Weaning-Möglichkeiten ausgeschöpft wurden, kann man damit beginnen, den Patienten in eine außerklinische Situation überzuleiten.

Sehr wohl ist aber auch nach dem Verlassen der Intensivstation eine grundlegende Verbesserung der respiratorischen Situation möglich, gerade wenn eine Stabilisierung der Mobilisation und des Ernährungszustandes erreicht worden ist. In diesem Fall kann der betreuende Hausarzt jederzeit einen nochmaligen Weaning-Versuch in einem entsprechenden Zentrum initiieren. Zu jedem Zeitpunkt ist prinzipiell anzustreben, dass

die Umstellung von einer invasiven auf eine nicht-invasive Beatmung erfolgt, da letztere deutlich weniger belastend und komplikationsärmer für den Patienten ist. Es sollte immer wieder versucht werden, auf eine nicht-invasive Beatmung umzustellen, mit Therapeuten eine optimale Maske zu finden und mit angstlösenden Therapien den Patienten zu unterstützen und ihm so eine größere Unabhängigkeit zu ermöglichen.

Sind auf der Intensivstation die kardiovaskulären Parameter stabil (medikamentöse Einstellung tachykarder Rhythmusstörungen, Therapie der Herzinsuffizienz und etwaige Schrittmacherversorgung bei bradykarden Arrhythmien) und treten auch Blutdruckschwankungen nicht auf, die ein sofortiges medizinisches Eingreifen erfordern, ist ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zur außerklinischen Betreuung passiert. Nun muss weiters überprüft werden, ob die Nierenfunktion noch ausreicht oder eine Dialysebehandlung notwendig ist. Kommt zu einer Beatmung noch die Dialysepflicht hinzu und sollte es in diesem Zusammenhang auch zu einer Besiedelung mit multiresistenten Keimen kommen, würden sich daraus massive organisatorische Probleme nach der Entlassung ergeben. Allein der Krankentransport zur zwei- bis dreimaligen Hämodialyse pro Woche in Begleitung eines Arztes und, bei etwaiger Keimbesiedelung, auch noch als Infektionsfahrt, würde alle Beteiligten vor größte Herausforderungen stellen und für den Patienten eine außerordentlich massive körperliche Belastung sein. Es wäre in dieser Situation sinnvoll, mit einem Nephrologen abzuklären, ob die Durchführung der Peritonealdialyse am zukünftigen Aufenthaltsort des Patienten erfolgen kann.

Es ist unbedingt notwendig, dass alle Hilfsmittel im zukünftigen Zuhause des Patienten bei seinem ersten Eintreffen bereits vor Ort sind. Daher ist es unerlässlich, alle Hilfsmittellieferanten in die Überlegungen zu einer Überführung in den extramuralen Bereich einzubinden. Mit ihnen kann ausführlich besprochen werden, für welche Hilfsmittel der Patient welche Genehmigungen braucht und der Liefertermin für diese kann terminisiert werden. Damit ist auch sichergestellt, dass alle notwendigen Mittel zur Ernährung, ob oral, parenteral oder mittels nasaler Nasensonde, vorhanden sind. Sinnvoll ist es auch noch, stationär Schluckversuche durchzuführen. Um eventuell eine Verbesserung zu erreichen, sollte eine logopädische Betreuung durchgeführt werden.

In kontinuierlichen Gesprächen, möglichst schon von den ersten Stunden der Einlieferung an bis zur Entlassung, sollten Angehörige auf die sie erwartende Situation geschult und eingestellt werden. Sie werden so in den Verlauf der Krankheitsentwicklung des Patienten einbezogen und die schmerzliche Erkenntnis, dass der Betroffene dauerhaft auf pflegerische Versorgung angewiesen sein wird, hat Zeit, angenommen zu werden. Diese neue Situation stellt für die Verwandten immer eine massive Belastung dar, sowohl finanziell als auch menschlich, da etwa bei einer 24-Stunden-Pflege ständig ein für sie

fremder Mensch in ihrem persönlichen Umfeld anwesend ist. Oftmals hilft es Angehörigen, je nach individuellen Fähigkeiten in die Pflege eingebunden zu werden, was auch außerhalb des Krankenhauses kontinuierlich fortgeführt werden kann (vgl. Randerath 2010, S. 58 ff).

4.2.2 Die Überleitkonferenz

Die Feststellung des Versorgungsbedarfes des Patienten in seiner zukünftigen extramuralen Pflegesituation ist ein wichtiger Bestandteil des Überleitungsprozesses. Das Herzstück des Überleitmanagements ist die Überleitkonferenz. Idealerweise nehmen an ihr alle in die Pflege involvierten Personen (klinische und ambulante Ärzte sowie Pflegekräfte, Sozialarbeiter, Hilfsmittellieferanten und Angehörige) teil. Alle für den Betroffenen relevanten Einzelheiten können hier direkt den zukünftigen Pflegekräften und Ärzten übergeben werden, auch können letztere sich vor Ort ein Bild vom Patienten machen und sich so auf die kommende Situation einstellen.

In einem Arztbrief, der in ausführlicher schriftlicher Form dem Patienten bei Austritt übergeben wird, sind essentielle Fakten wie Diagnose, Therapie und vor allem Einstellungen des Beatmungsgerätes und die Festlegung des Beatmungsmodus (invasiv oder nicht-invasiv) enthalten. Wichtig ist auch zu erfahren, ob ein oder zwei Beatmungsgeräte (Doppelversorgung bei mehr als 16 Stunden Beatmungsdauer pro 24 Stunden) notwendig sind. Optionen, die im späteren Verlauf relevant sein könnten, wie Akkulaufzeit, Integration von Sauerstoff und Befeuchtungssystem wie auch andere Beatmungsmodi sind ebenfalls zu klären. Festgelegt werden müssen weiters die Auswahl der Trachealkanüle, sowohl in der Beatmungs- als auch in der beatmungsfreien Zeit, die Art des Monitorings (z.B. Pulsoximetrie) und ob eine Inhalationstherapie oder Physiotherapie notwendig ist. Die zukünftigen Pflegekräfte müssen wissen: Braucht der Patient mechanische Hustenhilfe, den Einsatz von Logopädie inklusive Schlucktraining und Wiedererlernen der Sprechfähigkeit? Die Ernährungszusammensetzung mit Kalorienbedarf und vor allem die Art der Nahrungszufuhr müssen bekannt sein. Wenn notwendig, müssen auch eine Dialysetherapie, die Wundversorgung bei einem Dekubitus sowie die entsprechende Prophylaxe und in jedem Fall die Festlegung der medikamentösen Therapie (insbesondere die Schmerz und Dyspnoetherapie) besprochen werden. Ebenso muss besprochen werden, ob Pflegebett, Rollator, Rollstuhl und Toilettensitzerhöhung vorhanden sein muss (vgl. Randerath 2010, S. 61).

4.2.3 Der Zeitpunkt der Entlassung

Bereits mit der Überprüfung der Voraussetzungen für eine Entlassung des Patienten in eine extramurale Betreuung hat die Überleitung begonnen. Es wurde geklärt, welche personelle und technische Unterstützung benötigt wird. Alles dafür Notwendige wurde vom Team der überstellenden Station im Krankenhaus eruiert und geplant. Wenn die Überleitkonferenz zusammenkommt, gilt es auch, den richtigen Zeitpunkt für die Entlassung zu finden. Einerseits sollte der Krankenhausaufenthalt des Patienten aufgrund des erhöhten Infektionsrisikos so kurz wie möglich sein, auch ist es dem Wohlbefinden des Patienten zuträglich, schnell in eine häusliche Umgebung entlassen zu werden. Die steigenden Kosten bei längeren Spitalsaufenthalten sprechen weiters für eine zeitnahe Entlassung nach der Überleitkonferenz. Gegen eine rasche Entlassung sprechen der große organisatorische Aufwand sowie der hohe Zeitbedarf für die Klärung der Kostenübernahme und die Einschulung des zukünftigen Pflegepersonals für die Weiterbetreuung. Aus diesem Grund sollte der Kontakt zu dem zukünftig betreuenden Pflegepersonal und den Ärzten bereits vor der Überleitkonferenz geknüpft worden sein, um schon im Überleitmanagement gewisse Rahmenbedingungen zu klären. Dabei hat sich eine Zeitspanne von zwischen zwei und vier Wochen als ideal erwiesen.

Im Anschluss an die erfolgte Konferenz, in welcher die medizinische und pflegerische Situation geklärt wurde, kann der Patient nun in häusliche Pflege überstellt werden. Das Beatmungsgerät wird nochmals kontrolliert, die Pflegeübergabe erfolgt in Anwesenheit des Patienten. Der Hausarzt wird über den Arztbrief informiert bzw. zusätzlich telefonisch kontaktiert. Nachdem geklärt wurde, ob eine ärztliche Begleitung für den Transport notwendig ist, die Funktionstüchtigkeit eines externen Akkus oder das Vorhandensein eines Zweitgerätes überprüft ist, kann die Entlassung des Patienten abgeschlossen werden (vgl. Randerath 2010, S.61 f).

Um die bestmöglichen Voraussetzungen für den Transfer des Patienten zu schaffen, sollte ein erfahrenes Rettungsteam zur Verfügung stehen, welches ihn auch bei allenfalls notwendigen weiteren Transporten begleitet (Anmerkung des Verfassers).

4.2.4 Die Situation in Kärnten

In Kärnten ist es gängige Praxis, dass bei dem Sozialdienst/Case- und Caremanagement vom betreuenden Team nachgefragt wird, welche außerklinischen Möglichkeiten für einen langzeitbeatmeten Patienten zur Verfügung stehen. Bereits in der Klinik muss der Erstkontakt zu der zukünftigen Betreuung hergestellt werden und eine Vernetzung

zwischen dem Patienten, den Angehörigen und der neuen Pflegeeinrichtung oder dem neuen Pflegepersonal stattfinden.

Sämtliche notwendigen Hilfsmittel sowie Gerätschaften müssen bereits im Krankenhaus verordnet werden. Im Besonderen trifft dies auf die Beatmungsmaschine zu, welche bereits stationär Verwendung finden muss, um alle Einstellungen für den Patienten optimal wählen zu können. Idealerweise wird die neue zuständige Pflegedienstleitung selbst im Krankenhaus vorstellig, um dort alle notwendigen Erstverordnungen zu koordinieren. Diese sind essenziell, da es sonst zu keiner Kostenübernahme der Arbeitsmittel durch die diversen Kassen kommt. Es muss auch gewährleistet sein, dass diese vor Überstellung des Patienten ins Pflegeheim oder nach Hause vor Ort sind.

Eine weitere wichtige Kostenfrage muss durch die Heimleitung geklärt werden, nämlich wer die Kosten des Heimaufenthaltes übernimmt (Selbstzahler oder Kostenübernahme durch das Amt der Kärntner Landesregierung).

Optimal ist ein ausführliches Informationsgespräch zwischen dem behandelnden Arzt, den Angehörigen, dem Patienten, so möglich, und dem zukünftigen Pflegepersonal. Auch der aktuelle oder zukünftige Hausarzt muss in diesen Informationsfluss eingebunden werden.

Ist der neue Bewohner nun ins Pflegeheim überstellt worden, ist seine Geschäftsfähigkeit festzustellen. Sollte diese nicht mehr gegeben sein, ist es notwendig, eine Sachwalterschaft anzuregen. Andernfalls kann der Patient den gesetzlich vorgeschriebenen Heimvertrag selbst unterfertigen (Anmerkung des Verfassers).

4.3 Die Übernahme des beatmungspflichtigen Bewohners aus der Sicht des Pflegeheimes

Bevor dieses Procedere dargestellt wird, wird nun kurz erörtert, wie es dazu kam, dass die Seniorenheimstätte Sekirn beatmete Bewohner aufnimmt, und wie die gesetzlichen Rahmenbedingungen zurzeit in Kärnten sind.

Die Seniorenheimstätte Sekirn hat sich im Speziellen auf die Pflege von dementen Menschen und auf schwere Pflegefälle spezialisiert. Hieraus ergibt sich der Pflegestufendurchschnitt von aktuell 5,68 bei insgesamt 7 Pflegestufen. Aus diesem Grunde gibt der Gesetzgeber vor, mehr Mitarbeiter des gehobenen Dienstes der Gesundheits- und Krankenpflege anzustellen, und trägt laut Kärntner Heimverordnung §24b auch die Kosten für eine Arbeitskraft. Daraus resultierte, die Entscheidung das Angebot des Pflegeheimes mit der anspruchsvollen Aufgabegabe, respiratorenpflichtige Bewohner zu versorgen, zu erweitern. Da es bereits gute Kontakte zu den verschiedenen

Intensivstationen des Klinikums Klagenfurt am Wörthersee gab, wurden in diese Richtung Gespräche geführt und bald wurde so in Kärnten das erste Pflegeheim, das die Möglichkeit hatte, zwei Zimmer für Bewohner mit Beatmungsgeräten zur Verfügung zu stellen, geschaffen. Eine gesetzliche Grundlage im Kärntner Heimgesetz findet sich dafür, wie auch in allen acht anderen Bundesländern, nicht.

Zuerst galt es, die räumlichen Möglichkeiten zu schaffen: Aus Zweibettzimmern wurden Einbettzimmer, welche nahe dem Schwesternstützpunkt liegen. Ein zusätzliches Stromaggregat wurde vor Ort angebracht. Als akustische Überwachung wurden zwei der leistungsstärksten Babyphone angeschafft, zu welchen eine Verbindung in die Bewohnerzimmer im gesamten Haus möglich sein musste. Dann folgte für alle Mitarbeiter eine Fortbildung für den richtigen Umgang mit dem tracheotomierten Bewohner. Bevor der erste Bewohner übernommen wurde, wurden jeweils zwei Mitarbeiter pro Tag, sowohl DGKS/P als auch Fachsozialbetreuer/Altenarbeit, auf der Intensivstation auf die Pflege und Versorgung des Beatmeten eingeschult.

Aus der Sicht der Heimleitung und der Pflegedienstleitung läuft das Aufnahmemanagement nunmehr wie folgt ab: Nachdem vom Krankenhaus entweder vom Sozialdienst/Case- und Caremanagement oder der Stationsleitung der jeweiligen Station angefragt wird, ob ein Bett zur Verfügung steht, erfolgt ein erster Besuch auf der Station, um den zukünftigen Bewohner und seine Angehörigen kennenzulernen und von dem betreuenden Pflegepersonal erste Informationen bezüglich der Pflege zu erhalten. Sollten sich der Patient und seine Angehörigen, welche inzwischen idealerweise das Haus besichtigt haben, für eine Überstellung dorthin entscheiden, erfolgt ein Gespräch mit dem betreuenden Arzt, der Stationsschwester, den Angehörigen und, wenn möglich, dem Patienten. Danach ist es Aufgabe der Pflegedienstleitung, mit der Stationsschwester alle notwendigen Verordnungen zu besprechen, da alle benötigten Hilfsmittel, Gerätschaften, Medikamente und Ernährung bereits vom Krankenhaus verordnet werden müssen, widrigenfalls eine Kostenübernahme der jeweiligen Kassen nicht erfolgt. All diese verordneten Hilfsmittel - das Schlauchsystem der Beatmungsmaschine bis zur Trachealkanüle, ein zweites Beatmungsgerät oder zumindest ein Ersatzakkupack und Absauger - alles außer der Beatmungsmaschine, mit welcher der Patient überstellt wird, muss bereits im Heim sein, bevor der Bewohner eintrifft. Nun kann der Patient, nachdem man sich versichert hat, dass jederzeit bei Komplikationen mit der überstellenden Station Rücksprache gehalten werden darf, ins Heim überstellt werden.

Um die bestmöglichen Voraussetzungen für den Transfer des Patienten zu schaffen, sollte ein erfahrenes Rettungsteam zur Verfügung stehen, welches ihn auch bei allenfalls notwendigen weiteren Transporten begleitet.

Jetzt ist es an der Heimleitung zu klären, ob der Bewohner die Heimkosten selbst zahlen kann oder ob es notwendig ist, beim Amt der Kärntner Landesregierung einen Antrag auf Kostenübernahme zu stellen. Zugleich ist die Geschäftsfähigkeit des Bewohners zu prüfen, da in einem Heimvertrag bei Kostenübernahme durch das Land Kärnten eine Pensionszession unterzeichnet werden muss. Bestehen berechtigte Zweifel an der Geschäftsfähigkeit der Person, so ist eine Sachwalterschaft (gegebenenfalls für alles, was einer sofortigen Erledigung bedarf, eine Dringlichkeitssachwalterschaft) anzuregen.

Nachdem auch eine entsprechende Kaltlichtquelle vor Ort ist, war es in der Seniorenheimstätte Sekirn im Fall des ersten heimbeatmeten Bewohners möglich, alle Kanülenwechsel durch den Facharzt durchzuführen, und nur für spezielle Versorgungen musste der Bewohner, immer durch ein und dasselbe Rettungsteam begleitet, von der Pflegedienstleitung ohne Arzt in die Klinik/HNO transferiert werden. Die Hausärztin war jederzeit erreichbar und auch bei Rückfragen auf den überstellenden Stationen, sei es bei der Pflege oder bei ärztlichen Fragen, wurde uns ausreichend Unterstützung zuteil. Somit bestand die Sicherheit, jederzeit bei akuten Problemen einen adäquaten Ansprechpartner zur Verfügung zu haben (Anmerkung des Verfassers).

4.4 Schulung von Mitarbeitern

Die Einschulung sollte systematisch erfolgen und am besten bei der Beatmungsmaschine beginnen. Hier sollen die technischen Gegebenheiten erklärt werden, also der Gerätetyp (Hersteller und Bezeichnung), die Art der Beatmung (nicht-invasiv oder invasiv) mit den möglichen Beatmungsmodi, die Anschlüsse am Gerät und die Art der Stromversorgung bzw. der Batterie (intern/ extern). Des Weiteren sind das Display und die Steuerung durch Knöpfe und/oder Regler zu vermitteln. Nachdem das Gerät an sich erklärt wurde, sollte eine Einschulung über die Inbetriebnahme stattfinden. Hierbei wird auf Geräteselbsttest, Funktionsprüfung und die Veränderung von Parametern bzw. die Menüführung eingegangen. Auch von Wichtigkeit ist hier das Ablesen und Quittieren von Alarmen. Im Anschluss an die Einschulung in die Funktionen der Beatmungsmaschine sollte auf das Schlauchsystem eingegangen werden, also ob ein Ein- oder Zweischlauchsystem verwendet wird und wofür Komponenten wie die Tubusverlängerung, der HME-Filter und eventuell eine zusätzliche Sauerstoffzufuhr eingesetzt werden. Der hygienische Aspekt der einzelnen Wechselintervalle von Komponenten, wie Staubfilter, dem Schlauchsystem, HME- und, falls eingesetzt, Bakterienfilter muss hier auch Erwähnung finden. Die entsprechenden Intervalle können in den Herstellerangaben gefunden werden (vgl. Dodenhoff 2012, S.147 ff).

4.4.1 Überwachung von Beatmeten

Im Gegensatz zur Betreuung auf Intensivstationen gibt es in der extramuralen Pflege normalerweise kein aufwändiges Monitoring, aber trotzdem sollten einige Parameter in regelmäßigen Abständen kontrolliert und beurteilt werden. Anfangs ist eine Einschätzung des Ist-Zustandes wichtig, um eine Veränderung im Allgemeinzustand und Bewusstseinszustand zu erkennen. Was die technischen Gegebenheiten angeht, ist das Pulsoxymeter ein sehr wichtiges Gerät, um den Puls und die Sauerstoffsättigung schnell und nicht-invasiv zu bestimmen. Jedoch sollte man sich nicht nur auf das Gerät verlassen, sondern auch das klinische Bild der Person beobachten, also ob eine Lippenzyanose sichtbar ist oder ob vermehrte Unruhe oder Hyperventilation besteht. Zusätzlich können der Blutdruck und die Temperatur gemessen werden, um sich ein besseres Bild über den Zustand der Vitalzeichen zu verschaffen. Ein weiteres, aber teures Gerät zur Überwachung ist das Kapnometer, welches zum Beispiel bei COPD-Patienten zur Messung der CO₂-Werte eingesetzt wird (vgl. Dodenhoff 2012, S.150).

4.4.2 Endotracheales Absaugen

Das Absaugen bei künstlich beatmeten Personen über ein Tracheostoma zählt zu den wichtigsten Aufgaben, welche durch geschultes Pflegepersonal übernommen werden müssen. Ziel ist hier ganz klar die Befreiung der Atemwege von Sekret. Das Grundprinzip für die Häufigkeit dieser Tätigkeit ist: so oft wie nötig und so selten wie möglich. Indiziert ist das Absaugen bei Hinweisen wie einem hörbaren Rasseln oder bei Verschlechterung der Sauerstoffsättigung, welche auf Sekret in den Atemwegen hindeuten. Ebenfalls sollte das Absaugen nach Maßnahmen zur Sekretmobilisation durchgeführt werden oder wenn der Verdacht einer Aspiration besteht, welche durch Undichtigkeit des Cuffs hervorgerufen werden kann. Die Maßnahme selbst sollte nicht länger als 10-20 Sekunden dauern, also ist es Ziel, zügig, jedoch sauber und vorsichtig zu arbeiten und dabei immer ein Auge auf den Patienten zu werfen, um Atemnot zu erkennen. Ebenfalls sollte darauf geachtet werden, dass bei der Absaugtiefe nicht bis zur Bifurkation hin vorgestoßen wird und auch nicht gegen einen Widerstand zu arbeiten (vgl. Dodenhoff 2012, S.151).

4.4.3 Mobilisation von Beatmeten

So wie andere Bewohner im Pflegeheim sollten natürlich auch solche, die auf eine künstliche Beatmung angewiesen sind, soweit wie möglich mobilisiert werden. Prinzipiell unterscheidet sich der Vorgang nicht von dem Umgang mit anderen Personen, er ist nur

komplexer, da man auf zusätzliche Dinge achten muss. So muss zum Beispiel in vielen Fällen eine kontinuierliche Beatmung gegeben sein, also darf der Beatmungsschlauch für die Dauer des Vorgangs nicht kurzzeitig diskonnektiert werden. Außerdem muss neben dem Schlauchsystem oft auch auf Drainagen und/oder Katheter geachtet werden. Zusätzlich weist diese Patientengruppe meist neuromuskuläre, durch chronische Erkrankungen oder Traumata erlangte, schlaaffe bzw. spastische Lähmungen auf, was die Mithilfe der Person stark einschränken kann. Neben Schulungen zum Thema Mobilisations- und Transfertechniken für Pflegende ist die Verwendung von Hilfsmitteln eine große Unterstützung. Bei immobilen Personen können Patientenlifter eingesetzt werden und bei besserer Beweglichkeit sind Rutschbretter eine sehr hilfreiche Unterstützung für Pflegende (vgl. Dodenhoff 2012, S.164).

4.4.4 Prophylaktische Maßnahmen

Durch Prophylaxen kann in der Pflege langzeitbeatmeter Patienten Komplikationen wie Decubiti, Pneumonien, Thrombosen und Kontrakturen ausgewichen werden. Dadurch sollten physische und psychische Belastungen bis hin zu einer Wiederaufnahme ins Krankenhaus vermieden werden.

Die Pneumonieprophylaxe soll eine ausreichende Belüftung und Durchblutung der Lunge, die Befeuchtung und Erwärmung der oberen Atemwege sowie eine Erleichterung der Sekretausscheidung gewährleisten. Ein wichtiges Instrument für diese Prophylaxe ist die Wechsellagerung, das heißt durch regelmäßiges Umlagern wird versucht, eine gleichmäßige Belüftung der gesamten Lunge zu gewährleisten. Falls dies nicht geschieht, könnten sich in den minderversorgten Lungenabschnitten pathogene Keime ansiedeln, was wiederum eine Infektion zur Folge hätte (vgl. Randerath 2010, S.67 f). Zusätzlich zur Lagerung und Mobilisation sind weitere Maßnahmen, die der Entstehung einer Pneumonie entgegenwirken, einzuhalten. Es muss auf eine genaue Mundpflege geachtet werden, um keine Keimverschleppung zu begünstigen. Des Weiteren kann die Aspirationsgefahr gesenkt werden, indem die Temperatur von Speisen unter 30°C oder über 40°C liegt, da der Unterschied zur Körpertemperatur den Schluckreflex verstärkt. Bei einer Ernährung über eine Magensonde ist die kontinuierliche Gabe gegenüber der Bolusgabe zu bevorzugen, um Reflux und Aspiration zu vermeiden. Entscheidende Bedeutung hat auch die Hygiene der betreuenden Personen, so ist besonders auf korrekte Desinfektion der Hände vor jeglicher Tätigkeit am Patienten zu achten. Als Vorbeugung können pneumoniegefährdete Menschen wie COPD Erkrankte schon früh

mit einem Training ihrer Atemmuskulatur, zum Beispiel dem Ausatmen gegen einen Widerstand, beginnen (vgl. Kraus/Runge/Bartoszek 2012, S.116 ff).

Das regelmäßige Lagern des Beatmeten ist auch ein zentraler Punkt in der Dekubitusprophylaxe, da langzeitbeatmete Patienten oft in ihrer Beweglichkeit bis zur Immobilität eingeschränkt sind. Diese Situation birgt ein hohes Risiko für die Entwicklung eines Dekubitus, welcher zu weiteren Komplikationen wie septischen Infektionen führen kann. Ebenso könnte eine Wiederaufnahme in das Krankenhaus notwendig sein, wenn Dekubialulcera schlecht verheilen und eine operative Versorgung notwendig wird. Neben den regelmäßigen Lagerungswechseln tragen auch, wenn möglich, regelmäßige Mobilisation des Patienten, Krankengymnastik, Bewegungs- und Turnübungen zur Vorbeugung bei. Richtige Pflege und regelmäßige Inspektionen der Haut sind ebenfalls wichtige Faktoren. Eine optimale Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr sollte gewährleistet sein, welche bestenfalls eiweiß- und vitaminreich ist.

Durch die eingeschränkte Mobilität wird neben den Dekubiti auch die Entstehung von Kontrakturen begünstigt. Ziel einer Prophylaxe ist es, den physiologischen Bewegungsablauf der einzelnen Körperteile bestmöglich zu erhalten oder wiederherzustellen. Hier kommen zusätzlich zu den Maßnahmen der Dekubitusprophylaxe Anwendungen wie Massagen, welche zum Entspannen der Muskeln sowie zur besseren Durchblutung führen. Außerdem kann, falls nötig, eine medikamentöse Therapie eingesetzt werden, um Spasmen entgegenzuwirken.

Eine weitere beachtenswerte Problematik beim immobilen beatmeten Patienten ist die Obstipation, hervorgerufen durch einen geblähten gefüllten Darm, welcher das Zwerchfell nach oben drückt und damit die Belüftung der unteren Lungenabschnitte hemmt. Als Prophylaxe ist hier auf eine ballaststoffreiche Kost sowie ausreichend Flüssigkeit zu achten. Zusätzlich fördern Lagerungswechsel und Mobilisation die Darmmotilität, und in letzter Konsequenz können auch medikamentöse Maßnahmen wie Laxantien helfen.

Die Intertrigoprophyllaxe kommt ebenfalls bei Patienten, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, zur Anwendung, da sich in Hautfalten Bakterien oder Pilze ansiedeln können. Eine tägliche Inspektion der Haut ist von entscheidender Bedeutung, ebenso das Trockenhalten der Hautfalten, zum Beispiel durch den regelmäßigen Wechsel von Inkontinenzversorgungen (vgl. Randerath 2010, S.69 f).

4.4.5 Notfälle der außerklinischen Beatmung

Vorerst muss hier eine Unterscheidung hinsichtlich der Dringlichkeit der Situation getroffen werden, also ob es sich um einen akuten oder subakuten Notfall handelt.

Situationen, die eine umgehende Intervention erfordern wie eine Dekanülierung oder Verlegung der Trachealkanüle, der Ausfall der Beatmungsmaschine oder schlimmstenfalls ein Herz-Kreislaufstillstand, sind akute Notfallsituationen. Für diese sollte im Vorhinein ein allgemeiner Notfallstandard erstellt werden, der allen Mitarbeitern bekannt sein muss. Durch gewissenhafte Planung kann eine solche vorbereitete Vorgangsweise im Ernstfall einen geordneten und besseren Ablauf garantieren als eine improvisierte Reaktion. Natürlich ist es nötig, die allgemeinen Standards auf die Einzelperson abzustimmen, wie zum Beispiel das Einbeziehen einer Patientenverfügung, in der verfügt wird, dass keine Reanimation stattfinden soll.

Bei subakuten Notfällen handelt es sich um plötzlich auftretende Verschlechterungen einer bestehenden Erkrankung des Beatmeten, welche, falls keine Intervention getroffen wird, zu einem gravierenden Schaden führt. Beispiele hierfür wären eine Hypo- bzw. Hyperglykämie bei Diabetikern oder akute Schmerzattacken. Solche Notfälle können teilweise bereits vorhergesehen werden, da die Krankheitsbilder einem bestimmten Verlauf folgen. Deshalb sollte bereits vor dem Eintreten der Situation eine Absprache mit dem behandelnden Arzt getroffen werden, was bei welcher Symptomatik zu tun ist.

Für nicht-medizinische Notfälle müssen Mitarbeiter ebenfalls eingeschult werden, um auch hier ein koordiniertes Handeln zu gewährleisten. Hierzu zählen Situationen wie zum Beispiel ein Stromausfall, was bei beatmungspflichtigen Personen eine lebensbedrohliche Situation darstellt. Es soll für diesen Fall immer sowohl eine externe Batterie zur Verfügung stehen als auch ein mobiles Absauggerät, und wenn im Normalfall ein Sauerstoffkonzentrator verwendet wird, sollte die Möglichkeit bestehen, auf eine Sauerstoffflasche umzustellen. Bestenfalls ist eine unabhängige Stromversorgung vorhanden. Eine weitere Art eines nicht-medizinischen Notfalls ist ein Brand. Für den Fall, dass ein Feuer ausbricht, sollten in der Regel alle Mitarbeiter geschult sein und ein Brandschutz mit Evakuierungskonzept vorliegen. Das Verhalten hier korreliert mit dem in anderen Gebäuden: Es wird zuerst die Feuerwehr verständigt, dann erfolgt, wenn möglich, das Löschen kleiner Brandherde, sonst beginnt die Evakuierung der Bewohner. Vergessen darf jedoch nicht werden, dass der Selbstschutz dem Patientenschutz vorgeht.

Bei jedem Notfall gilt als oberste Priorität der Erhalt der Vitalfunktionen des Betreuten. Die wichtigsten Maßnahmen sind kurz zusammengefasst: das Absetzen eines Notrufs, das Bereitstellen der Notfallutensilien und die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen

bis hin zur Reanimation. Nach dem Abschluss einer solchen Ausnahmesituation ist eine Aufarbeitung der Geschehnisse unbedingt empfehlenswert. So sollte eine detaillierte Dokumentation des Vorfalls erstellt und das Verhalten der Beteiligten besprochen werden. Durch diese Maßnahme kann sich ein Notfallstandard als geeignet erweisen oder als unzuverlässig erkannt werden. In der Folge kann ein besserer Ablauf ausgearbeitet oder ein fehlender Standard erstellt werden (vgl. Dodenhoff 2012, S.168 ff).

4.5 Integrative medizinische und pflegerische Versorgung langzeitbeatmeter Patienten

Aufgrund der Verbesserung der Gesundheitsversorgung und dem Anstieg der mittleren Lebenserwartung der Bevölkerung kommt es letztlich auch zu einer Steigerung der Anzahl der Patienten, die einer Intensiv- und Beatmungsmedizin bedürfen. Diese durchaus positive Entwicklung ruft auch Probleme hervor, und zwar wird ein Überleben schwerer akuter Erkrankungen möglich, allerdings ohne vollständige Wiedererlangung lebenswichtiger Organfunktionen. Auch wenn der Patient bei kardiovaskulärer Stabilität geistig wieder voll leistungsfähig ist, ist es ihm dennoch oft nicht möglich, selbstständig zu atmen, und somit kann die Oxygenierung und die Elimination des Kohlendioxids nicht erreicht werden. Mangels dieser selbstständigen Atmung ist eine permanente oder intermittierende Beatmung erforderlich. Sind wiederholte Versuche der Entwöhnung vom Beatmungsgerät über einen Zeitraum von drei Wochen fehlgeschlagen, spricht man von einer Langzeitbeatmung.

Intensivstationen allgemeiner Krankenhäuser, Fachkliniken mit Weaning- oder Beatmungsstationen, stationäre Pflegeeinrichtungen und ambulante Pflegedienste sind Komponenten in der Betreuung langzeitbeatmeter Patienten. Besonders die ambulanten Pflegedienste machen die Versorgung langzeitbeatmeter Menschen im häuslichen Umfeld immer mehr zu ihrer Aufgabe. Oft stellt nur die ärztliche Versorgung in der häuslichen Pflege ein Problem dar. Sind die zu Betreuenden nicht mobil genug, ist es schwierig, einen Facharzt für Pneumologie oder Anästhesie zu finden, zumal dem Klinikarzt eine Behandlung im extramuralen Bereich nicht möglich ist. Fachärzten und Klinikärzten fehlt die vielleicht schon jahrelange Erfahrung mit dem Patienten eines Hausarztes. Hausärzten mangelt es wiederum oft an fachlichen Kenntnissen in Bezug auf Beatmungsmaschinen. Es ist daher wesentlich, dass eben diese beiden Strukturen, Klinik- und Hausarzt, eine optimale Vernetzung erfahren. Dies wird mit dem Modellprojekt *Sollinger Konzept* umzusetzen versucht (vgl. Randerath 2010, S. 100 f).

Dieses Projekt umfasst die interdisziplinäre Zusammenarbeit bei langzeitbeatmeten Patienten von Krankenhaus, Pflegeheimen und ambulanten pflegerischen Betreuungen. Es wurde im Krankenhaus Bethanien in Solligen gemeinsam mit der angeschlossenen Beatmungsstation des Seniorenzentrums des Diakonischen Werkes und verschiedenen Beatmungspflegediensten erarbeitet. Mit dem *Sollinger Konzept* sollen die verschiedenen Sektoren des Gesundheitssystems mit deren vorhandenen Ressourcen medizinisch und pflegerisch optimal für langzeitbeatmeten Patienten genutzt werden können.

Das Besondere an diesem Konzept ist die räumliche Nähe der stationären Beatmungspflege zur Fachklinik, welche eine ineinander übergehende medizinische Versorgung ermöglicht. Das heißt, die Fachärzte des Krankenhauses betreuen über einen Versorgungsvertrag Bewohner auch in dem Pflegeheim. Miteingebunden sind hausärztlich tätige Internisten und Allgemeinmediziner für alle medizinischen Belange, die nicht die Beatmung betreffen. Die Vorteile dieser sektorenübergreifenden ärztlichen Versorgung umfassen, zum Wohle des Patienten, dass dieser an seinem Wohnort von denselben Ärzten wie im Krankenhaus betreut wird und jederzeit Fachärzte zur Verfügung stehen. Der Hausarzt hat den Vorteil, seine Praxistätigkeit, speziell in Notfällen, nicht unterbrechen zu müssen. An Wochenenden und in den Nächten ist kein externer Notdienst erforderlich, oftmalige Wiederaufnahmen im Krankenhaus werden unnötig. Auch ist der Wissensstand über die verwendeten Beatmungsgeräte aufgrund der Kooperation auf einem hohen Niveau. Kosten können durch die Beschränkung der Verordnung verschiedenster Modelle von Beatmungsgeräten vermindert werden, und eine weitere Ersparnis ergibt sich daraus, dass nicht für jeden Patienten zwei Beatmungsmaschinen vorhanden sein müssen.

Die erste Evaluation des Konzeptes erfolgte nach einem Jahr. Es wurden dabei Krankenhausdaten verwendet und die Kosten durch die AOK Nordrhein/Hamburg und der Techniker Krankenkasse erfasst. Es konnte festgestellt werden, dass es durch eine geringere Vorbereitungszeit der extramuralen Betreuung zu einer Verkürzung der Krankenhausaufenthaltsdauer kam. Ebenso verringert wurde die Wiederaufnahme und Verweildauer bei Wiederaufnahme in das Krankenhaus. Dies erklärt sich daraus, dass viele Beatmungsprobleme bereits im Pflegeheim durch Fachärzte und Beatmungspflege gelöst werden konnten und der Patient wiederum im Krankenhaus schon bekannt ist (vgl. Randerath 2010, S.101 ff).

5 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG

In dieser Arbeit wurde der optimale Übergang eines Patienten von einer Intensivstation in eine extramurale Betreuung beschrieben, um die zugrundeliegende Fragestellung zu beantworten, die lautet: „Wie lassen sich Langzeitbeatmete in den Ablauf eines Pflegeheims integrieren und was benötigt man dafür?“ Begonnen wurde mit einer Einführung in die Anatomie der Atmungsorgane und deren Physiologie. Des Weiteren wurde deren Pathologie näher erläutert. Anschließend wurde ein Überblick über den geschichtlichen Hintergrund der Beatmungsmaschinen gegeben sowie die heute üblichen Formen der Beatmung besprochen. Daraufhin sind die nötigen technischen und materiellen Anforderungen genauer beschrieben worden, welche für eine künstliche Beatmung erforderlich sind. Im folgenden Kapitel wurden die rechtlichen Aspekte einer Heimbeatmung aufgezeigt und die korrekte Übernahme eines Langzeitbeatmeten vom Krankenhaus ins Pflegeheim beschrieben. Schließlich wurde über die notwendigen Kompetenzen und Schulungen für die Betreuenden geschrieben, um eine optimale Pflege an dieser Patientengruppe durchzuführen und auf etwaige Gefahrensituationen vorbereitet zu sein.

Es ist eine Tatsache, dass der Bedarf an extramuraler Betreuung für Langzeitbeatmete ansteigt. Durch die Fortschritte in der Medizin hat sich hier ein neues anspruchsvolles Berufsfeld für Pflegepersonen aufgetan. Damit stellt sich die Herausforderung, wie man diese Patientengruppe am besten in den Ablauf eines Pflegeheims integrieren kann. Hierzu muss bereits im Krankenhaus auf der jeweiligen betreuenden Station einiges geregelt werden, um später eine problemlose Überstellung in die Langzeiteinrichtung zu gewährleisten. So müssen bereits alle Weaningversuche ausgeschöpft sein und falls diese keinen Erfolg erzielt haben, die richtige Form der Beatmung gewählt werden sowie der Heimrespirator mit den passenden individuellen Einstellungen versehen werden. Des Weiteren müssen Themen, wie Kostenübernahme, zukünftige Therapien, Medikation und Anlaufstellen für Fragen geregelt werden. Von großem Vorteil ist es, wenn sich das Pflegepersonal des Heims sowie der Hausarzt mit dem betreuenden Team der Station trifft und am besten vor Ort den zukünftigen Bewohner kennenlernt.

Ein weiterer großer Aufwand sind die technischen und materiellen Voraussetzungen, die mit der Betreuung von Beatmeten einhergehen. Es müssen bereits alle nötigen Verordnungen vor der Überstellung ins Pflegeheim erstellt werden, damit dann keine Probleme auftreten und eine optimale Pflege garantiert werden kann. Anhand der gewählten Beatmung, also invasiv oder nicht-invasiv, gilt es, das passende

Schlauchsystem auszuwählen, sich für eine aktive oder passive Befeuchtung zu entscheiden und für das Vorhandensein mehrere weitere Materialien wie „Gänsegurgeln“ und Absaugkatheter zu sorgen.

Im Pflegeheim selbst müssen alle Mitarbeiter auf die neue Situation eingeschult werden. Dies dient zu einem besseren Verständnis der besonderen pflegerischen Bedürfnisse eines beatmeten Menschen sowie dazu, den Pflegenden die Unsicherheiten zu nehmen. Zusätzlich soll ein einheitliches Konzept an Prophylaxen bei ihm durchgeführt werden, was nur durch gute Fachkompetenz und Kommunikation im Team erreicht werden kann. Als Vorsichtsmaßnahme gilt es ebenfalls, Pläne für Notfallsituationen wie einen Stromausfall vor dem Eintreten einer solchen Situation auszuarbeiten und jeden Mitarbeiter dafür zu schulen. Diese Schulungen haben das Ziel, mit Respekt und Sorgfalt, jedoch nicht mit Angst und übergroßer Vorsicht, mit dem Bewohner zu arbeiten.

6 LITERATURVERZEICHNIS

Dodenhoff Elke, Hofmann Irmgard: Außerklinische Beatmungspflege. Cornelsen, Berlin 2012

Hintzenstern, Ulrich von, Bein, Thomas (Hrsg.): Praxisbuch Beatmung. 4. Auflage, Urban und Fischer, München 2007

Randerath, Winfried J.: Praktische Aspekte der Heimbeatmung. 1. Auflage, Unimed, Bremen 2010

Schäfer S., Kirsch F., Scheuermann G., Wagner R: Fachpflege Beatmung. 5. Auflage, Urban und Fischer, München 2009

Ullrich Lothar, Stolecki Dietmar, Grünewald Matthias: Intensivpflege und Anästhesie. 2. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2005, 2010

Zeitschriften

Kraus Sebastian, Runge Kerstin, Bartoszek Gabriele (2012): Pneumonieprophylaxe wissenschaftlich untersucht. – In: Die Schwester Der Pfleger, Heft 51, S. 116-120.

Internetquellen

<http://www.ris.bka.gv.at>