

# Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek

Mitglied im Sozialverband **VdK** - Fachverband Schlafapnoe - Chronische Schlafstörungen

Steffen Schumacher, Husumer Str. 44, 21465 Reinbek, Tel.: 040/722 2553

E-Mail: [steffenschumacher@alice-dsl.de](mailto:steffenschumacher@alice-dsl.de)

Detlef Schiel, Hegelstraße 6, 29439 Lüchow, Tel.: 05841 / 96 17 21

E-Mail: [schiel@automenzel.de](mailto:schiel@automenzel.de)

Uwe Scholz, Vogt-Schmidt-Straße 14, 25462 Rellingen, Tel.: 04101 / 267 57

E-Mail: [uwe.scholz@hanse.net](mailto:uwe.scholz@hanse.net)



Bitte beachten Sie auch die Informationen der SSG im Internet, unter "[www.schlaf-portal.de](http://www.schlaf-portal.de)" Stichwort – "Selbsthilfe"

Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek:

Steffen Schumacher, Husumer Straße 44, 21465 Reinbek

Detlef Schiel, Hegelstraße 6, 29439 Lüchow

Uwe Scholz, Vogt-Schmidt-Straße 14, 25462 Rellingen

Reinbek, Freitag, den 16. September 2011

Sehr geehrte(r) Patient(in) der Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek und sehr geehrte Angehörige der Betroffenen,

sehr geehrte Mitwirkende, Unterstützer sowie Förderer der Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek, und alle Interessierten an den Selbsthilfegruppentreffen,

von unserem fünften Patienten-Treffen am 07. September 2011 erhalten Sie nun das Protokoll.

Protokoll vom 5. Treffen der SSG am Mittwoch 07.09.2011 im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT, 19.<sup>00</sup> bis 21.<sup>00</sup> Uhr, in der Aula der Krankenschule (hinter dem Hauptgebäude), Hamburger Straße 41, 21465 Reinbek, zusammen mit Herrn Dr.med. Holger Hein, Reinbek, Bahnhofstraße 9, 21465 Reinbek

## TOP 1.) Begrüßung der Teilnehmer durch Herrn Steffen Schumacher

Herr Schumacher begrüßte die Teilnehmer dieser fünften Informationsveranstaltung 2011, zu der in das KRANKENHAUS REINBEK eingeladen wurde. Herr Schumacher begrüßte die Ärzte und Mitarbeiter der Schlafmedizin: Herrn Dr.med. H. Hein aus Reinbek, Herrn Prof.Dr.-Ing. Th. Netzel, HAW-HH, die MTA´s Frau M. Behrendt und Frau A. Paezoldt, von der Fa. B&P Schlaf und Therapie oHG, Reinbek, sowie die anwesenden Mitarbeiter der verschiedenen Firmen der Medizintechnik, der medizinischen Hilfsmittelhersteller und Hilfsmittellieferanten bzw. -versorger, die zu diesem Treffen gekommen waren: u.a. Herrn B. Linne von der Fa. Heinen + Löwenstein GmbH, Niederlassung Hamburg und Herrn H. Hansen von der Fa. RESMED GmbH, Niederlassung Hamburg.

Dieses Patiententreffen fand wieder in der Aula der Pflegeschule (hinter dem Hauptgebäude des Krkh.Rbk.St.Adolf-Stift) statt. Die Teilnehmer, die zum ersten Mal bei einem Patiententreffen im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT dabei waren, wurden gebeten sich in die Anwesenheitsliste einzutragen, damit Sie auch weiterhin Informationen und Einladungen bekommen können.

Durch die freundliche Ankündigung dieser Veranstaltung in der Zeitung *Sonntags MARKT* vom 28. August 2011 auf der Seite "Gesund und fit im Alter" für Glinde, Wentorf, Reinbek, Oststeinbek, Barsbüttel, Börnsen, Aumühle, Wohltorf und Umgebung, waren ca. 9 Teilnehmer gekommen die sich nicht in die Anwesenheitsliste eingetragen haben.

## TOP 2.) Vortrag durch: Herrn Professor Dr.-Ing. Thomas Netzel

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg - Fakultät Technik und

es folgt Seite – 2 von 8 –

Informatik, Department Fahrzeug- und Flugzeugbau, Professur für Meß- und Regelungstechnik im Fahrzeug- und Flugzeugbau,  
zum Thema: "Können CPAP-Geräte altern?" und wenn "JA", welche Auswirkungen hat das auf die Therapie der Schlafapnoe?"



Der Vortrag von Herrn Professor Dr.-Ing. Thomas Netzel wird hier sinngemäß wiedergegeben, angereichert mit übernommenen Informationen der Internetseite Respirator Check. (Hinter dem Portal Respirator Check steht eine unabhängige Gruppe von Wissenschaftlern, Medizinern und Technikern, die sich mit der Bewertung und dem Vergleich von Atemtherapiegeräten – insbesondere zur Behandlung schlafbezogener Atemwegsstörungen – befasst, Herausgeber ist Herr Professor Dr.-Ing. Th. Netzel.) Die sinngemäße Wiedergabe des Vortrages ist noch zusätzlich mit Hintergrundwissen zur Verständlichkeit, sowie durch gedankliches Allgemeinut ergänzt.

Foto von Professor Dr.-Ing. Thomas Netzel

Prof. Dr.-Ing. Thomas Netzel studierte während seiner Dienstzeit bei der Bundeswehr Luft- und Raumfahrttechnik in München. Er promovierte an der Universität der Bundeswehr Hamburg am Institut für Automatisierungstechnik mit einer medizintechnischen Aufgabenstellung. Von 2003 bis 2010 war er bei der Airbus Operations GmbH tätig. Er folgte im April 2010 dem Ruf an die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg auf die Professur für Mess- und Regelungstechnik im Fahrzeug- und Flugzeugbau. Die Weiterentwicklung der Ideen seiner Promotion (u. a. ALOSI) betreibt er im Rahmen einer unabhängigen interdisziplinären Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg.

Es wurde einführend festgestellt: das Thema des Vortrags müsste eigentlich korrekter "Einfluss von Alterungseffekten auf die Druckkonstanz von Druckatmungsgeräten" heißen.

Der zeitliche Ablauf des menschlichen Schlafes ist durch das periodische Auftreten verschiedener Schlafstadien bestimmt, die sich in charakteristischer Weise über eine Schlafperiode verteilen. Entspricht die nächtliche Schlafstruktur nicht dieser Form, so liegt eine Schlafstörung vor. Eine besondere Bedeutung nimmt dabei das obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS) ein, an dem etwa fünf Prozent der Bevölkerung im Alter zwischen 45 und 65 Jahren leidet. Es ist dadurch charakterisiert, dass die Rachenmuskulatur schlappmacht und dadurch ein Verschluss des Atemweges eintritt. Durch die Atemaussetzer entsteht ein Sauerstoffmangel im Blut und es werden Weckreaktionen und damit Schlafunterbrechungen ausgelöst. Damit wird die gesunde Schlafarchitektur nachhaltig gestört mit den entsprechenden Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden.

Nachdem die Pathophysiologie (das ist die Lehre von den krankhaft veränderten Körperfunktionen sowie ihrer Entstehung und Entwicklung) dieser Erkrankung erstmals 1978 identifiziert und beschrieben wurde, führte die Arbeitsgruppe von Colin Sullivan 1981 die erste erfolgreiche nasale Überdruckatmung zur Therapie der OSAS durch. Langzeituntersuchungen zeigten eine hohe Effizienz dieser Behandlungsmethode, so dass sich die CPAP-Therapie (Continuous Positive Airway Pressure – kontinuierlicher positiver Atemwegs-Druck) als Standardmethode zur Behandlung der OSA durchsetzte.

Dabei ist die Druckstabilität, d. h. die Druckdifferenz zwischen Inspirations- und Expirationsphase (Einatmungs- und Ausatmungsphase), eine der Schlüsselkenngößen, die die Wirksamkeit der Schlafapnoe-Therapie beeinflussen. Die Druckdifferenz entsteht in der Atemmaske durch einen Druckabfall während der Inspiration (Einatmung) und einer Druckerhöhung während der Expiration (Ausatmung). Die Druckstabilität muss gemäß der Prüfmethode 14-4 03/2007 MDS-Hi (diese basiert auf der DIN EN ISO 17510-1) oder anderen – mindestens gleichwertigen – Prüfungen von einem unabhängigen Prüfinstitut ermittelt werden.

### Druckstabilität von CPAP-Geräten

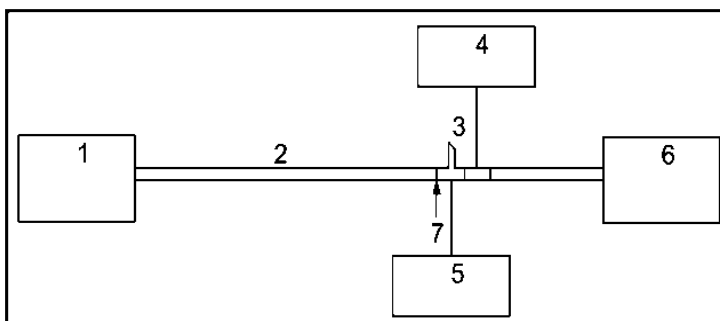
Bei der Druckstabilität unterscheidet man die Stabilität des dynamischen Drucks (Kurzzeitgenauigkeit) und die Stabilität des statischen Drucks (Langzeitgenauigkeit). Die Kurzzeitgenauigkeit beschreibt, wie stark der fest eingestellte Beatmungsdruck direkt nach Anschluss des Atemtherapiegeräts an einen simulierten Patienten schwankt. Mit der Langzeitgenauigkeit wird bestimmt, wie stabil dieser Beatmungsdruck nach einem Zeitraum von mindestens 2 Stunden am simulierten Patienten ist.

Kurz- und Langzeitgenauigkeit müssen vor Auslieferung des Atemtherapiegeräts gemessen und in der Gebrauchsanweisung hinterlegt werden. Die Mindestanforderungen an die Druckstabilität sind im Hilfsmittelverzeichnis (HMV) angegeben. Sie "muss bei einem eingestellten Druck von kleiner als  $< 10$  hPa den Wert kleiner oder gleich  $\leq 0,5$  hPa erfüllen und muss bei einem eingestellten Druck von größer  $> 10$  hPa den Wert kleiner oder gleich  $\leq 1$  hPa erfüllen".

Mit dem **Aktiven Lungen- und Obstruktions-Simulator (ALOSI)** ist es in Kombination mit einem standardisierten Testablauf und der Nutzung medizinisch relevanter Kennzahlen erstmals möglich, die Leistungsfähigkeit von Beatmungsgeräten (z.B. CPAP-Atemtherapiegeräten) umfassend und reproduzierbar zu bewerten.

Bei der Bestimmung der Stabilität des dynamischen Drucks (Kurzzeitgenauigkeit) von CPAP-Atemtherapiegerät nach DIN EN ISO 17510-1:2009-07 hat sich bei Untersuchungen gezeigt, dass die Vorgaben der Norm und des *VdK*-Fachverband Schlafapnoe-Chronische Schlafstörungen (der Maximalwert der Druckstabilität soll  $\pm 0,3$  hPa betragen) z.T. nicht erfüllt werden.

Technische Überprüfung von CPAP-Atemtherapiegeräten gem. DIN EN ISO 17510-1:2009-07



#### **Prüfaufbau = Stabilität des dynamischen Drucks (Kurzzeitgenauigkeit)**

- 1 = Schlafapnoe-Atemtherapiegerät
- 2 = Atemschlauch (1,9 ± 0,15 m)
- 3 = Standardwiderstand
- 4 = Durchflussmessung
- 5 = Druckmessgerät
- 6 = Pumpe (ALOSI)
- 7 = Patientenanschlussöffnung

**Messdauer** = 1 x 5 Minuten,      **eingestellter Druck (1)** Beatmungsdruck Patient = 10 hPa  
**Atemzüge pro min (6)** = 15      **Inspiration / Expiration** (Einatmung / Ausatmung) = 1:1  
**Atemzugvolumen in ml (6)** = 500      **Anregungsfunktion Pumpe (6)** = sinusförmig  
**Abtastrate Druckmessung** = 1 pro Sekunde

Prüfung = Maximaldruck  $p_{\max}$  in hPa    Minimaldruck  $p_{\min}$  in hPa (= Hektopascal oder mbar)  
Dynamische Druckstabilität = Druckschwankung  $\Delta p = p_{\max} - p_{\min} = 4,2 - 3,55 = 0,45$  hPa

Zur Bewertung der Druckstabilität marktgängiger CPAP-Geräte wurden jeweils 10 CPAP-Geräte des gleichen Typs von 3 führenden Herstellern, die derzeit eingesetzt werden, hinsichtlich ihrer dynamischen Druckstabilität untersucht. Dazu wurden die Geräte auf 10 hPa Beatmungsdruck eingestellt und softwarebedingte Ausatemhilfen (C-Flex, SmartFlex) deaktiviert, die Untersuchungen wurden ohne Atemluft-Befeuchter durchgeführt.

Mit Hilfe des Aktiven Lungen- und Obstruktionssimulators ALOSI wurde ein Patient mit 15 Atemzügen pro Minute simuliert. Alle weiteren Einstellungen entsprechen der Prüfmethode 14-403/2007 MDS-Hi.

Die untersuchten CPAP-Geräte weisen eine Druckstabilität von  $\Delta p = 0,20$  hPa bis  $\Delta p = 1,28$  hPa auf (Differenzdruckstabilität – Delta  $p$  = großes griechisches Delta kleines  $p$ ). Von den 30 geprüften CPAP-Geräten besitzen 7 eine Druckstabilität  $\Delta p$  größer als  $> 1,0$  hPa (Abb. 1) und erfüllen damit nicht die Mindestanforderung an die Druckstabilität. Obwohl der Beatmungsdruck für alle Atemtherapiegeräte auf 10 hPa eingestellt ist, nimmt der mittlere Beatmungsdruck geräteabhängig Werte zwischen 9,3 hPa und 12,87 hPa ein. Er weicht damit bis zu 29 % vom Sollwert ab. Es ist zu erkennen, dass die Ergebnisse baugleicher CPAP-Geräte geclustert sind (sie bilden zwar eine Menge von gleichen Objekten aber mit nur ähnlichen Eigenschaften)

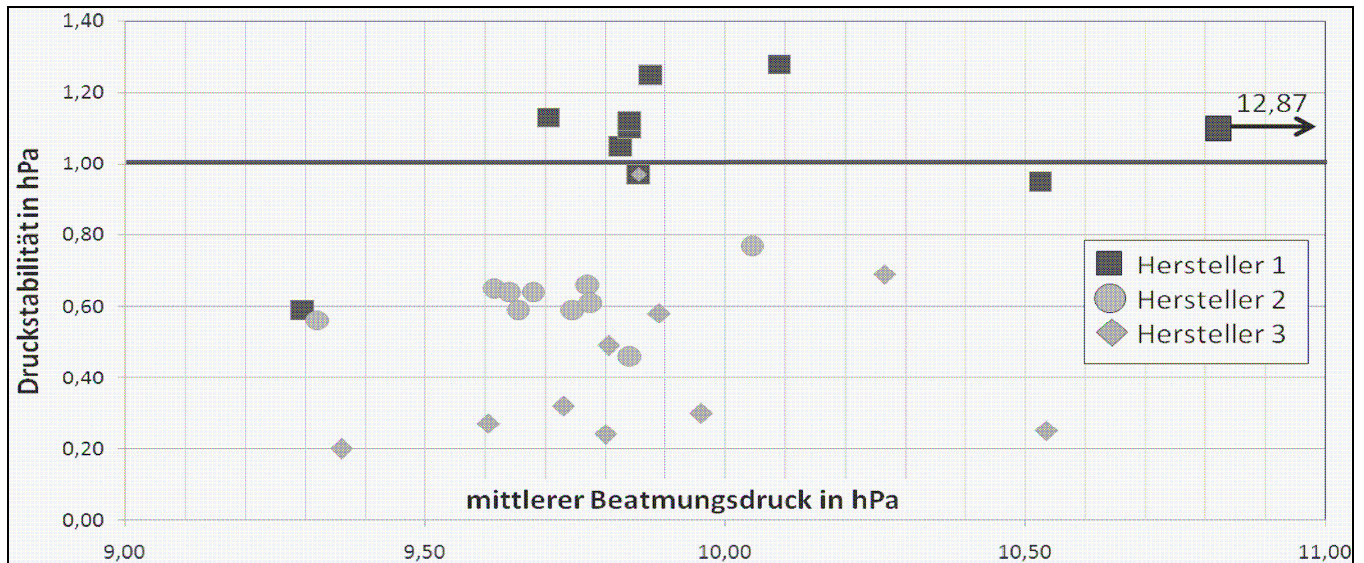


Abb. 1: Druckstabilität und mittlerer Beatmungsdruck von Patienten-CPAP-Geräten

und damit offensichtlich herstellerabhängige Qualitätsunterschiede bestehen. So erfüllen beim Hersteller 1 von den 10 untersuchten Geräten nur 3 Geräte die Anforderungen an die Druckstabilität. Außerdem weist eines dieser Geräte die größte Abweichung vom mittleren Beatmungsdruck auf.

Bei den CPAP-Geräten von Hersteller 2 stellt sich eine mittlere Druckstabilität von  $\Delta p = 0,62$  hPa ein. Bei den CPAP Geräten von Hersteller 3 ist diese mit  $\Delta p = 0,43$  hPa am geringsten. Allerdings ist auch bei einem Gerät dieses Herstellers die Druckstabilität mit  $\Delta p = 0,97$  hPa nahe dem vorgegebenen Grenzwert.

Gerät	■ Hersteller 1	● Hersteller 2	◆ Hersteller 3
Druckstabilität Test gem. HMV bestanden	30 %	100 %*z.T. Ausreißer	100%
Mittlerer Beatmungsdruck in hPa (keine Sollvorgabe)	9,3 -12,9	9,3 -10,1	9,4 -10,6

Wie, bzw. nach welchen Kriterien, werden CPAP-Geräte für den Patienten ausgewählt?

Die Festlegung der PAP-Therapie erfolgt durch den Schlafmediziner. Zur Auswahl stehen Geräte für die CPAP / APAP / Bilevel / Auto Bilevel / Bilevel ST und für Spezielle Therapien.

Auswahl des CPAP-Gerätes nach:

A.) Preis

- vom Hersteller vorgegeben
- Versorgungs pauschale ist pro Patient festgelegt

B.) Qualität

- Druckstabilität
- Betriebslautstärke

C.) Leistung

- Gerät im Hilfsmittelverzeichnis (HMV),
- CE-Kennzeichnung, -Anzeige Einsatzdauer,
- Beatmungsdruck,
- Druck durch Arzt verstellbar in 0,5 hPa-Schritten
- zuschaltbare Ein- und Ausatemhilfen möglich
- Betriebsspannung, -Lieferumfang,
- Gebrauchsanweisung + Typenschild,
- Nutzungsdauer und Wiedereinsatz.

Die Kenngrößen, Sollwerte u. Prüfmethode sind im Hilfsmittelverzeichnis (HMV) vorgegeben.

Alterungseffekte bei CPAP-Geräten

Betrachtet man die Darstellung der Druckstabilität in Abhängigkeit von der Betriebsstundenanzahl baugleicher Geräte (Abb. 2), so zeigt sich kein eindeutiger Trend einer Veränderung der Druckstabilität in Abhängigkeit von der Betriebsdauer.

Allerdings zeigt sich auch keine Abhängigkeit der Betriebsdauer von der Druckstabilität über alle geprüften Geräte. Offensichtlich besteht damit kein Zusammenhang zwischen der patienten-

tenseitigen Nutzung eines CPAP Gerätes und dessen Druckstabilität. Da diese allerdings eine Schlüsselkenngröße bei der Qualität der CPAP-Therapie ist, sollte die Gerätequalität durch unabhängige Messungen transparent nachgewiesen werden.

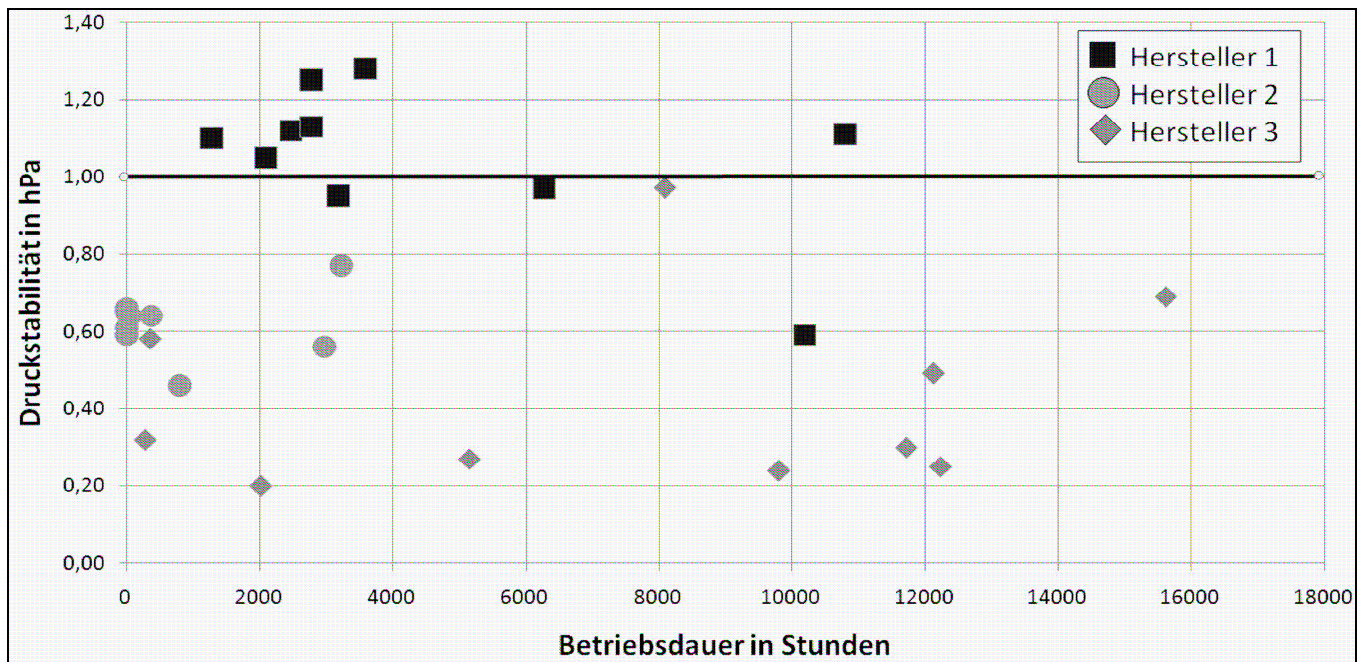


Abb. 2: Druckstabilität in Abhängigkeit von der Betriebsdauer

Bei der Darstellung der Druckstabilität in Abhängigkeit vom Baujahr (Abb. 3) ist zu erkennen, dass sich bei Geräten der Hersteller 2 und 3 ein Trend zu kleineren Werten der Druckstabilität und damit zur Qualitätsverbesserung bei neueren Geräten einstellt, wobei aber auch Ausreißer festzustellen sind. Bei Geräten des Herstellers 1 können keine baujahrabhängigen Qualitätsverbesserungen in Bezug auf die Druckstabilität festgestellt werden.

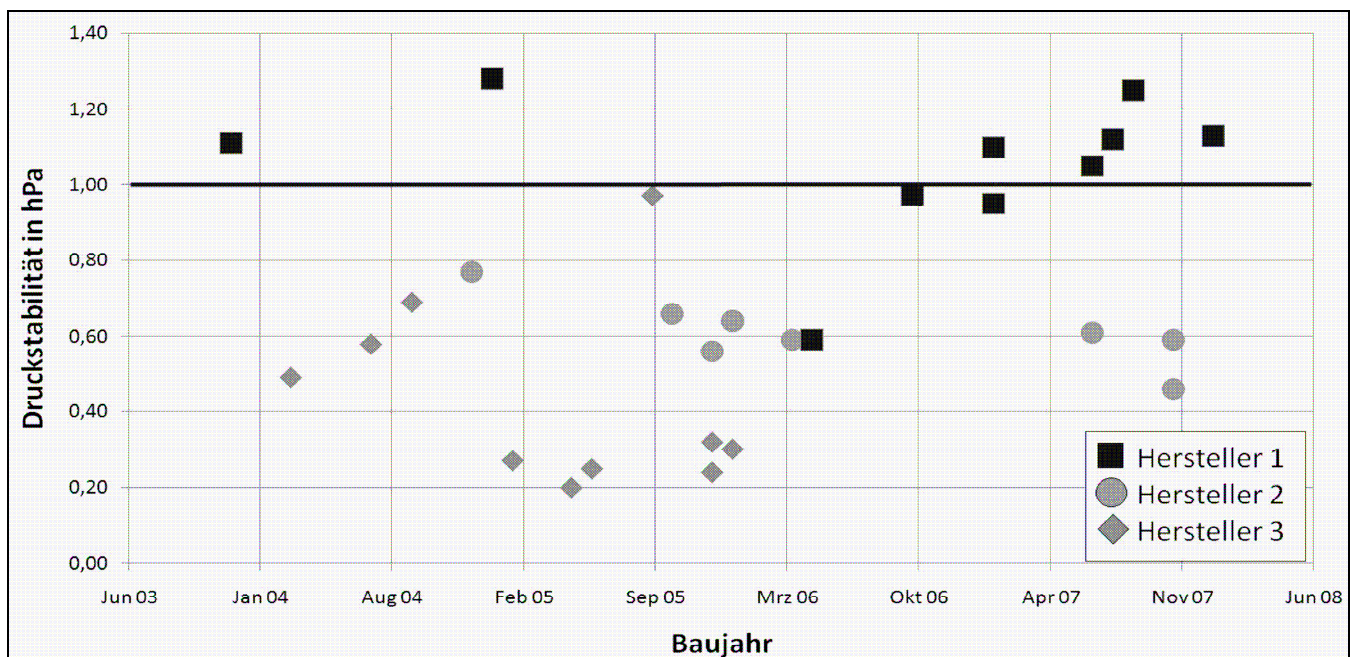


Abb. 3: Druckstabilität in Abhängigkeit vom Baujahr

#### Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Bei den untersuchten CPAP-Geräten sind Alterungseffekte in Bezug auf die Druckstabilität nicht eindeutig nachzuweisen.

Allerdings existieren bei CPAP-Geräten herstellerabhängig signifikante Qualitätsunterschiede in Bezug auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Druckstabilität. Die Vermessung der Geräte

zeigt, dass ein Viertel der untersuchten handelsüblichen und im Patienteneinsatz befindlichen CPAP-Geräte aus der Serienproduktion die Mindestanforderungen zur Aufnahme in das deutsche Hilfsmittelverzeichnis (HMV) nicht erfüllen. Selbst bei CPAP-Geräten mit einer hohen Güte bei der Druckstabilität werden Ausreißer in der Produktqualität der Serienproduktion festgestellt.

Da kein Zusammenhang zwischen der Druckstabilität und der Betriebsdauer von CPAP-Geräten zu erkennen ist und Patienten ihr CPAP-Gerät unabhängig von dessen Druckstabilität einsetzen, kann die Qualität der dynamischen Druckstabilität subjektiv vom Patienten in der Regel nicht wahrgenommen werden.

Insbesondere aus diesem Grund ist es dringend notwendig, zur Qualitätssicherung eine unabhängige Geräteprüfung in der Serienproduktion, aber auch eine regelmäßige Prüfung und ggf. Wartung zu etablieren, um die Einhaltung der im Hilfsmittelverzeichnis geforderten Qualitätskriterien der Druckstabilität nachzuweisen.

Hier werden von Herstellerseite unterschiedliche Strategien verfolgt, wobei bisher nur einzelne Hersteller eine unabhängige Geräteprüfung vor Auslieferung durchführen.

Weitere Informationen dazu erhalten Sie unter [www.respiratorcheck.de](http://www.respiratorcheck.de).

### Masken- und Atemsystemtest mit Kopfsimulator und ALOSI

Projektbeschreibung : Auf Basis von Patientendaten wurde ein Kopfmodell mit elastischer Oberfläche entwickelt. Dieses Kopfmodell kann modular an den ALOSI angeschlossen werden.



Kopfsimulator mit Schlauch-Masken-System am ALOSI

An das Kopfmodell können beliebige Maskensysteme angeschlossen werden. Damit ist es erstmals möglich, komplette Atemtherapie-systeme (Gerät, Schlauch, Maske, Ausatemsystem) mit beliebigen Atem- und Obstruktionsmustern unter reproduzierbaren Bedingungen zu untersuchen.

Beispielsweise kann so die Druckstabilität von Masken unterschiedlicher Größe (Totraum), bei Schläuchen veränderte Querschnitte und unterschiedliche Längen, bei Einsatz von Ausatemsystemen und Bakterienfiltern untersucht werden.

Projektpartner : Das Projekt wird in Kooperation mit führenden Leistungserbringern im Bereich der Atemtherapie durchgeführt.

Praxis-Workshop der Selbsthilfegruppen-Sprecher und Selbsthilfegruppen-Mitglieder aus Niedersachsen / Hamburg und Bremen am 03.09.2011 in der HAW Hamburg-BerlinerTor (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg). Dabei wurden mit dem ALOSI und dem Kopfsimulator patientenrelevante Messungen durchgeführt.

Die Messungen erfolgten als Screeningmessungen mit verschiedenen Geräte-, Schlauch- und Maskensystemen bei jeweils 8 hPa. Auf Basis der Ergebnisse und der Anregungen der Teilnehmer werden weitere Untersuchungen geplant.

### Ergebnisse :

#### 1. Einfluss der Schlauchlänge auf die Druckstabilität:

(flexibler Falten- Atemtherapieschlauch Innendurchmesser  $\varnothing$  22 mm)

Es zeigten sich selbst bei einer Schlauchlänge von ca. 5 m (aber mit einem mitgeführten, inlie-

gendem, ebenso langen Druckmessschlauch Innendurchmesser  $\varnothing$  3 mm) noch keine deutlichen Verschlechterungen der Druckstabilität.

#### 2. Einfluss des Schlauchdurchmessers auf die Druckstabilität:

Die Druckstabilität ist am besten, wenn ein Atemtherapieschlauch mit normalem Durchmesser ( $\varnothing$  22 mm) genutzt wird. Bei Anwendung eines dünneren Schlauchs (z.B. Fa. RESMED SlimLine-Schlauch mit einem Innendurchmesser  $\varnothing$  15 mm) muss das Atemtherapiegerät auf diesen Schlauch eingestellt sein, da sonst eine Verschlechterung der Druckstabilität eintreten kann. Diese Verschlechterung der Druckstabilität konnte experimentell beobachtet werden.

#### 3. Einfluss des Atemluft-Befeuchters auf die Druckstabilität:

Es war nach Zuschaltung eines Atemluft-Befeuchters kein Einfluss zu erkennen.

#### 4. Einfluss des Maskentyps auf die Druckstabilität:

a.) Full-Face-Maske: Es war kein Einfluss bei der untersuchten Maske erkennbar. Weitere Untersuchungen sind notwendig.

b) Nasen-Oliven-Maske mit Slim-Line-Schlauch ( $\varnothing$  15 mm): schlechtere Druckstabilität als mit normalem Schlauch ( $\varnothing$  22mm).

#### 5. Wasser im Druckmessschlauch:

Es zeigte sich eine deutliche Verschlechterung der Druckstabilität.

#### 6. Wasser im flexiblen Falten-Atemtherapieschlauch ( $\varnothing$ 22mm):

(Wie Kondenswasser mit Blubber- und Gurgelgeräuschen)

Es zeigten sich beim Beatmungsdruck von 8 hPa deutliche Druckabfälle bis auf 2 hPa.

Nach der Beantwortung von Fragen aus dem Teilnehmerkreis durch Herrn Professor Dr.-Ing. Thomas Netzel und Herrn Dr. med. Holger Hein, sowie einer Diskussion und einem Erfahrungsaustausch unter den anwesenden Teilnehmern wurde das Patiententreffen mit dem Vortrag zu dem Thema: "Können CPAP-Geräte altern?" und wenn "JA", welche Auswirkungen hat das auf die Therapie der Schlafapnoe?", im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT mit einem herzlichen Dank an Herrn Professor Netzel und einem Dank für die Anwesenheit an alle Teilnehmer, sowie den besten Wünschen für eine bleibende gute Gesundheit, von Herrn Dr. Hein und Herrn Schumacher beendet.

Beginn des Treffens 19.<sup>00</sup> Uhr, Ende ca. 21.<sup>00</sup> Uhr, Teilnehmerzahl: 56 Personen, die zum Teil mit ihren Familienangehörigen gekommen waren; davon 30 Patienten mit 9 Angehörigen der SSG, 8 Teilnehmer waren Ärzte, MTA's, Mitarbeiter von medizintechnischen Firmen bzw. Versorgern und Schwestern vom Altenheim des kath. Provinzialhauses St. Adolf-Stift, von den Teilnehmern die zum ersten Mal Gast eines Patiententreffens waren, trugen sich 3 Patienten und ein Angehöriger in die Anwesenheitsliste ein, um auch in Zukunft weitere Informationen der SSG zu bekommen, 9 Teilnehmer trugen sich nicht in die Anwesenheitsliste ein.

### TOP 3.) Verschiedenes, Informationen aus der Arbeit der SSG.

++aufgelesen+++aufgelesen+++ aufgelesen+++ aufgelesen+++ aufgelesen+++ aufgelesen++  
Ein Teilnehmer unserer Selbsthilfegruppe hat in der "Pharmazeutische Zeitung" Ausgabe 34/2011, vom 25.8.2011gelesen: "Stützstrümpfe gegen Apnoe" Stützstrümpfe am Tag reduzieren Atemaussetzer in der Nacht. Laut einer Pilotstudie scheint diese einfache Methode zumindest einer bestimmten Patientengruppe zu helfen. Es gibt für das obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS) verschiedene Ursachen: Neben Übergewicht oder vergrößerten Rachenmandeln spielt unter anderem eine Wassereinlagerung in den Beinen eine Rolle. Bei langem Sitzen, vor allem bei Personen mit chronisch venöser Insuffizienz (CVI), lagert sich am Tag Wasser in den Beinen ab. Nachts, wenn der Körper im Bett in waagrechter Position liegt, kommt es zu einem Flüssigkeitsrückstrom in Richtung Oberkörper. Dieser lässt das Gewebe im Hals anschwellen, was die Atemwege verengt und zu Atemaussetzern führt

Von Christina Hohmann-Jeddi / Quelle: Redolfi, S., et al.: Attenuation of Obstructive Sleep Apnea by Compression Stockings in Subjects With Venous Insufficiency. Am J Respir Crit Care Med. 2011 Aug 11.

Herr Professor Dr. Ingo Fietze, Interdisziplinäres Schlafmedizinisches Zentrum Charité, Berlin, gibt zu der Information "Stützstrümpfe gegen Apnoe" folgenden Kommentar ab :

Doug Bradley aus Toronto ist seit etwa zwei Jahren der These auf der Spur, dass die Flüssigkeitsverlagerung beim Wechseln vom Stehen in die liegende Position eine bestehende nächtliche Atmungsstörung verstärken kann. Zunächst hat er gesunde Personen untersucht und festgestellt, dass beim Hinlegen in der Tat der Halsumfang zunimmt, der Pharynx enger wird und die Verschlussneigung desselben zunimmt. (Als Pharynx bezeichnet man den am Rücken von Mund- und Nasenhöhle gelegenen gemeinsamen Atem- und Speiseweg)

Damit kann der orthostatische Effekt der Flüssigkeitsverlagerung durchaus zum Schweregrad einer obstruktiven Schlafapnoe beitragen [als orthostatischen Effekt bezeichnet man die Fähigkeit des menschlichen Körpers, den Blutdruck und damit auch das gesamte Kreislaufsystem einer aufrechten oder waagerechten Lage (Sitzen, Stehen oder Liegen) anzupassen]. Das zeigte sich insbesondere bei Patienten mit einer Herzinsuffizienz und in der aktuellen Studie mit einer venösen Insuffizienz. Zusätzliche Flüssigkeit in der Lunge (Lungenödem) provoziert zudem die Entwicklung zentral bedingter Atmungsstörungen.

Wenn man die Flüssigkeitsansammlung in den Beinen am Tage verhindert – durch adäquate diuretische (wassertreibende) Therapie oder Stützstrümpfe – dann mindert sich dieser Effekt, bei OSAS-Patienten und erst recht bei OSAS-Patienten mit einer venösen Insuffizienz.

Beinödeme können somit einen potenzierenden Faktor für nächtliche obstruktive Atmungsstörungen darstellen, und zumindest bei OSAS-Patienten mit diesem Symptom sollte an entsprechende Maßnahmen gedacht werden. Der Stützstrumpf kann, wie die Lagertherapie (Vermeiden der Rückenlage) in Zukunft eine Begleittherapie für diese Gruppe von OSAS-Patienten werden. Die obstruktive Schlafapnoe ohne Beinödeme und ohne die oben genannten Komorbiditäten lässt sich mit heutigem Kenntnisstand mit Stützstrümpfen jedoch nicht behandeln. (Als Komorbidität bezeichnet man in der Medizin das Auftreten zusätzlicher Erkrankungen im Rahmen einer gesicherten Grunderkrankung.)

Der Termin unseres nächsten Patiententreffens bleibt unverändert, das **6. Patiententreffen in 2011**, findet statt am Mittwoch **12. Oktober 2011**, 19:<sup>00</sup> bis 21:<sup>00</sup> Uhr, im KRANKENHAUS GROßHANSDORF, im Vortragssaal, Wöhrendamm 80, 22927 Großhansdorf, mit einem Vortrag von Frau Dr.med. Maike Oldigs, Oberärztin im Schlaflabor im KRANKENHAUS GROßHANSDORF, zu dem Thema: **!ACHTUNG! Änderung – Neues Thema! !ACHTUNG! Neues Thema "Raucherentwöhnung" Glücklicher Nichtraucher!** Vernünftige Gründe, um mit dem Rauchen Schluss zu machen! anschließend Diskussion und Beantwortung von Fragen der Teilnehmer durch : Frau Dr.med. M. Oldigs, Schlaflabor im KRANKENHAUS GROßHANSDORF.

Zur Information für die anwesenden Patienten und Teilnehmer lagen aus: "Schlafapnoe Aktuell" Fachzeitschrift Nr.32 / Mai 2011 -**VdK**-Fachverband Schlafapnoe. Infomaterial von den Firmen : SanofiAventis Deutschland GmbH, Herausgeber der Informations-Broschüre "Fragen und Antworten zu Schlaf-Störungen"; Autor: Frau Dr.med. H. Beneš, Schwerin, "Risiko Schlafmangel" Skript zur WDR-Sendereihe Quarks & Co, "Gemeinsam Wahlfreiheit retten" »Machen Sie mit« und "Meine Rechte als Patient" »Leitfaden für Nutzer von medizinischen Hilfsmitteln« Info-Prospekte des Aktionsbündnisses » meine Wahl!«, "Müdigkeit im Straßenverkehr" Booklet ADAC e.V. Ressort Verkehr.

Soweit mein Bericht vom 5. Treffen der SSG in 2011 am Mittwoch 07.09.2011 im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT, in der Aula der Krankenpflegeschule (hinter dem Hauptgebäude), zusammen mit Herrn Dr.med. Holger Hein, Reinbek.

Wir bedanken uns bei der Firma Linde Gas Therapeutics GmbH, Hamburg, für die freundliche Unterstützung bei der Vervielfältigung des Protokolls.

Ilse und Steffen Schumacher, für die Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek  
Husumer Straße 44, 21465 Reinbek, Tel.: 040/ 722 25 53, Mobil: 0176/ 4869 0287  
E-Mail: steffenschumacher@alice-dsl.de, Web: www.schlaf-portal.de