

Retrospektive Untersuchung zum Einsatz von Dexpanthenol-Nasenspray (Nasicur[®]) bei der Behandlung von Patienten mit Schlafapnoesyndrom und nCPAP/bilevel-Therapie

Retrospective Investigation on the Use of Dexpanthenol Nasal Spray (Nasicur[®]) in the Treatment of Patients with Sleep Apnoea Syndrome and nCPAP/Bilevel Therapy

Jürgen Herold, Isabel Utzmann und Pal Bölcskei

3. Medizinische Klinik Nürnberg/Schwerpunkt Pneumologie, Nürnberg

Zusammenfassung

Als häufige Begleiterscheinungen einer nCPAP/bilevel-Therapie bei schlafbezogener Atmungsstörung zeigen sich ein Austrocknen der Nasenschleimhaut, häufiger Schnupfen, vermehrter Niesreiz und Nasenbluten.

Fragestellung Zeigt sich durch die Verwendung von Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray eine Besserung nasaler Nebenwirkungen bei Patienten mit nCPAP/bilevel-Therapie?

Patienten und Methodik Es wurden 115 Patienten mit obstruktivem Schlafapnoesyndrom und nasalen Nebenwirkungen einer nCPAP/bilevel-Therapie dahingehend untersucht, inwieweit die Behandlung mit Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray eine ausreichende Linderung der Nebenwirkungen erbrachte.

Ergebnisse Durch den Einsatz von Dexpanthenol in Verbindung mit physiologischer Kochsalzlösung in Form eines Nasensprays, ließen sich nasale Nebenwirkungen in 77,4 % der Fälle bessern. Eine dauerhafte Linderung der nasalen Nebenwirkungen konnte durch das Nasenspray (alleine oder in Kombination mit Befeuchter) in 67 % der Fälle erzielt werden. In 46,1 % der Fälle war die alleinige Behandlung der nasalen Nebenwirkungen mit Dexpanthenol/0,9 %NaCl-Spray erfolgreich und machte somit die Verordnung eines Befeuchters überflüssig. Eine Abhängigkeit des Behandlungserfolges vom Behandlungsdruck war nicht feststellbar.

Schlussfolgerung Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray kann zur Linderung nasaler Nebenwirkungen bei nCPAP/bilevel-Therapie eingesetzt werden. Sowohl eine dauerhafte Unterstützung einer nCPAP/bilevel-Therapie, als auch ein vorübergehender Einsatz zur besseren Eingewöhnung an das Beatmungsgerät ist denkbar. Ein bedarfsweiser, nicht regelmäßiger Einsatz bei gelegentlich auftretenden nasalen Problemen (evtl. auch jahreszeitabhängig) oder der Einsatz in Kombination mit einem Warmluftbefeuchter erscheint ebenfalls sinnvoll.

Schlüsselwörter Nebenwirkungen – Therapieakzeptanz – Tagesschläfrigkeit – CPAP-Therapie.

Summary

In nCPAP or bilevel treatment of obstructive sleep apnoea syndrome, side effects frequently involve the nasal mucosa, e.g. dehydration, running nose, epistaxis or sneezing.

Question of the study Is there an improvement of nasal side effects in patients with nCPAP/bilevel therapy by using a nasal spray containing Dexpanthenol and NaCl?

Patients and methods One hundred and fifteen patients were investigated as to whether there was a sufficient reduction of nasal side effects as a result of nCPAP/bilevel therapy by using a nasal spray with Dexpanthenol and NaCl.

Results Nasal side effects of nCPAP/bilevel therapy could be relieved in 77.4 % of cases by applying dexpanthenol together with physiological saline as a nasal spray. Sustained alleviation of nasal side effects could be attained in 67 % of cases using the nasal spray (alone or in combination with humidifier). In 46.1 % of cases, treatment of nasal side effects with dexpanthenol/0.9 % NaCl spray alone was sufficient, thus avoiding prescription of heated humidifiers. The success of treatment of nasal side effects did not depend on pressure levels.

Conclusion Dexpanthenol/NaCl nasal spray can be used for the therapy of nasal side effects of nCPAP/bilevel therapy. Also, a continuous support of nCPAP/bilevel treatment as well as temporary use when the patient gets accustomed to the device seems possible. A periodical use of the nasal spray in patients with only occasional occurrence of nasal side effects, or the combination with a heated humidifier can also be useful.

Keywords side effects – acceptance of therapy – daytime sleepiness – CPAP therapy.

Einleitung

Die Behandlung der Wahl bei obstruktivem Schlafapnoesyndrom besteht derzeit in einer nCPAP (nasal continuous positive airway pressure) oder bilevel-(bilevel positive airway pressure) Therapie. Hierbei wird bei der nCPAP-Therapie ein kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck appliziert. Bei der bilevel-Therapie werden zwei unterschiedliche Druckstufen für die Inspiration (IPAP = inspiratory positive airway pressure) und die Expiration (EPAP = expiratory positive airway pressure) eingestellt. Durch die Überdruckbehandlung werden die Atmungsstörungen sowie die damit verbundenen Sauerstoffsättigungen und Arousalreaktionen beseitigt. Ziel der Behandlung ist eine Verbesserung der Schlafqualität und somit eine Verbesserung der Tagesbefindlichkeit. Eine suffiziente Behandlung kann nur bei guter Akzeptanz und Compliance der Behandlung erzielt werden [2]. Um dies zu erreichen, müssen auftretende Nebenwirkungen der Maskentherapie vermieden oder gelindert werden. Neben Druckstellen infolge der Maske zeigen sich als häufigste Begleiterscheinungen der nCPAP/bilevel-Therapie ein Austrocknen der Nasenschleimhaut, häufiger Schnupfen, vermehrter Niesreiz und Nasenbluten. Derartige Nebenwirkungen an der Nasenschleimhaut werden bei 44–65 % der Patienten beschrieben [1, 3, 4, 7, 11, 12, 14, 15]. Durch das Auftreten lokaler Nebenwirkungen an der Nasenschleimhaut, resultiert nicht selten eine geringere Akzeptanz der Behandlung, so dass der Therapieerfolg nicht gewährleistet ist. Aus diesem Grund müssen lokale Nebenwirkungen durch den Einsatz lokal wirksamer Substanzen oder durch den Einsatz beheizbarer Befeuchter möglichst verhindert werden. Der positive Effekt insbesondere von Warmluftbefeuchtern konnte in verschiedenen Untersuchungen nachgewiesen werden [8, 9, 13, 17]. Inwieweit durch lokal wirksame Substanzen wie Kochsalzlösung, Retinolpalmitat/Alpha-Tocopherolacetat-Nasenöl (Coldasop®-Nasenöl) oder Dexpanthenol (Panthothensäure) eine erfolgreiche Behandlung der lokalen Nebenwirkungen an der Nasenschleimhaut gelingt, ist insgesamt noch unklar. Für Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray (Nasicur®) konnte ein positiver Effekt bei der Behandlung der Rhinitis-sicca-anterior nachgewiesen werden [5]. Der Effekt beruht auf einer verbesserten Stoffwechsellistung der Nasenschleimhaut durch Bereitstellung von Panthothensäure für die Bildung von Coenzym A. Nachdem bei geschädigter Nasenschleimhaut ein erhöhter Bedarf an Coenzym A besteht, resultiert durch die Verwendung von Dexpanthenol eine verbesserte Regeneration des Nasenschleimhautepithels [6]. Zusätzlich werden durch die

ebenfalls enthaltene physiologische Kochsalzlösung krustige Beläge an der Nasenschleimhaut gelöst und das ausgetrocknete Epithel befeuchtet. Durch diese Studie sollte festgestellt werden, inwieweit sich bei Patienten mit nCPAP/bilevel-Behandlung ein positiver Effekt durch die Verwendung von Dexpanthenol-Nasenspray nachweisen lässt.

Patienten und Methodik

Es wurde retrospektiv bei 115 Patienten mit polysomnographisch gesichertem Schlafapnoesyndrom (22w, 93m, AHI 31,6/h \pm 27,2) und nasalen Nebenwirkungen einer nCPAP/bilevel-Therapie untersucht, inwieweit eine von uns empfohlene Behandlung mit Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray (Nasicur®) eine Verbesserung erbracht hatte. Bei allen Patienten wurde eine HNO-ärztliche Untersuchung durchgeführt. Bei keinem der Patienten lagen schwergradige, operationsbedürftige Veränderungen im Nasenbereich vor. Patienten mit Pollinosis in der Anamnese wurden ausgeschlossen. Alle Patienten klagten vor Beginn der nCPAP/bilevel-Therapie über eine deutliche Tagesschläfrigkeit. 93 Patienten wurden auf eine nCPAP-Therapie eingestellt. Der mittlere CPAP-Druck lag bei 7,7 mbar (\pm 2). Bei 22 Patienten war eine bilevel-Behandlung erforderlich (mittlerer IPAP-Druck 12,4 mbar \pm 2,5; mittlerer EPAP-Druck 8,2 mbar \pm 2,2). Nach der Einstellung auf die Maskentherapie erfolgte die Geräteverordnung. Zwei Wochen später wurden die Patienten erneut ambulant einbestellt, um den subjektiven Erfolg der Therapie zu dokumentieren und um möglicherweise aufgetretene Nebenwirkungen im Rahmen der Eingewöhnung an das Gerät zu behandeln. Waren entsprechende Nebenwirkungen vorhanden, so wurden weitere ambulante Kontrolltermine mit den Patienten vereinbart. Von den 115 Patienten dieser Untersuchung kam es unter der CPAP- oder bilevel-Behandlung bei 105 Personen zu einer störenden Austrocknung der Nasenschleimhaut. Patienten, die gleichzeitig oder ausschließlich über eine Mundtrockenheit unter nCPAP/bilevel klagten, wurden nicht berücksichtigt. Häufig auftretender Schnupfen zeigte sich bei 16 Patienten. Bei 4 Patienten trat vermehrt Nasenbluten auf und 5 Patienten verspürten einen störenden Niesreiz. Bei 14 der 115 Patienten war es zu verschiedenen nasalen Nebenwirkungen gekommen.

Wir empfehlen den Patienten die tägliche Benutzung des Dexpanthenol/NaCl-Nasensprays vor der Anwendung des nCPAP/bilevel-Gerätes. Bei Bedarf sollte das Spray auch nach der Behandlungsnacht angewendet werden. Eine Befragung der Patienten zum Erfolg der Behandlung mit dem

empfohlenen Nasenspray erfolgte nach Ablauf von mindestens 4 Monaten. Beurteilt wurden die Länge der gesamten Anwendungsdauer des Nasensprays und die Häufigkeit der Anwendung pro Woche. Das Ausmaß der Beschwerdebesserung in Bezug auf die nasalen Nebenwirkungen durch das Nasenspray wurde mit Hilfe einer visuellen Analogskala („deutlich gebessert“, „leicht gebessert“, „unverändert“, „schlechter als bisher“) ermittelt. Die Handhabung des Sprays sollte von den Patienten ebenfalls auf der Basis einer entsprechenden Skala („sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“, „mangelhaft“, „ungenügend“) bewertet werden. Der Erfolg der Behandlung mit dem Spray bezogen auf die nasalen Nebenwirkungen wurde nochmals dahingehend ausgewertet, ob die Patienten die alleinige Anwendung des Nasensprays als ausreichend zur Linderung ihrer Beschwerden empfanden, ob zusätzlich oder alternativ ein Warmluftbefeuchter verordnet werden musste, oder ob weder durch das Nasenspray noch durch einen Warmluftbefeuchter eine ausreichende Besserung zu erzielen war. Zudem wurde untersucht, ob eine Abhängigkeit des Behandlungserfolges der nasalen Nebenwirkungen vom applizierten CPAP/bilevel-Druck vorliegt, oder ob ein Unterschied bei Patienten mit CPAP im Vergleich zu Patienten mit bilevel-Therapie besteht. Die hier gewonnenen Ergebnisse wurden mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Test auf signifikante Unterschiede ($P < 0.05$) geprüft. Inwieweit eine Änderung der Tagessymptomatik durch die CPAP/bilevel-Therapie eingetreten war, wurde von den Patienten auf einer visuellen Analogskala („keine Beschwerden mehr“, „deutlich gebessert“, „leicht gebessert“, „unverändert“, „schlechter als bisher“) angegeben.

Ergebnisse

In Bezug auf die schlafbezogene Atmungsstörung konnte durch die nCPAP/bilevel-Behandlung nach Eingewöhnung an das Gerät bei 75 der 115 Patienten eine deutliche und bei 31 Personen eine leichte Besserung ihrer Tagesschläfrigkeit erzielt werden. 8 Patienten empfanden ihre Beschwerden als unverändert. Bei einem Patienten stellte sich subjektiv eine Verschlechterung der klinischen Beschwerden ein. Von diesem Patienten und von 5 weiteren Patienten mit unveränderter Beschwerdesymptomatik wurde die nCPAP/bilevel-Therapie letztendlich wieder abgebrochen und das Gerät zurückgegeben. Zu bemerken ist, dass im Zeitraum der zweiwöchigen Eingewöhnungsphase bis zur ersten ambulanten Kontrolle 19 Patienten über noch keine Besserung oder eine Beschwerdeverschlechterung der Tagessymptomatik berichteten, im weiteren Verlauf aber eine subjektive Besserung zeigten. 15 Patienten mit anfangs nur leichter Besserung der Tagesschläfrigkeit zeigten letztendlich eine deutliche Besserung ihrer Symptome.

Dauer und Häufigkeit der Anwendung

Das Spray wurde nach unserer Empfehlung von 115 ($n = 115$) Patienten verwendet. Eine dauerhafte Anwendung (länger als 6 Monate) erfolgte bei 21 % ($n = 24$) der Befragten. Bei 39 % ($n = 45$) lag die Anwendungsdauer zwischen 1 und 6 Monaten. Zwischen 1 und 4 Wochen wurde die Behandlung von 37 % ($n = 42$) der Befragten durchgeführt. Kürzere Anwendungszeiten zwischen 1 und 7 Tagen waren mit 3 % ($n = 4$) selten.

56,5 % ($n = 65$) der Patienten verwendeten das Spray täglich vor der Anwendung des nCPAP/nBilevel-Gerätes. Weniger häufige Anwendungszeiten zwischen 3 und 4 Tagen/Woche (10,4 %, $n = 12$) oder 1 und 2 Tagen/Woche

(10,4 %, $n = 12$) waren seltener. Von 22,6 % ($n = 26$) der Befragten wurde das Spray zum Zeitpunkt der Befragung nicht mehr oder nur noch gelegentlich verwendet.

Die Anwendung des Sprays nach der Behandlungsnacht mit nCPAP/nBilevel war bei 79,1 % ($n = 91$) der Patienten nicht erforderlich. Eine tägliche Verwendung nach der nCPAP/nBilevel-Nacht gaben nur 10,4 % ($n = 12$) der Befragten an.

Beurteilung der Handhabung durch die Patienten

Die Handhabung des Nasensprays wurde von 13 % ($n = 15$) der Befragten mit „sehr gut“, von 77,4 % ($n = 89$) mit „gut“, von 7,8 % ($n = 9$) mit „befriedigend“ und von 1,7 % ($n = 2$) mit „ausreichend“ bewertet. Nebenwirkungen durch das Nasenspray wurden von keinem Patienten berichtet.

Verbesserung der nasalen Nebenwirkungen durch das Nasenspray

Eine deutliche Besserung lokaler Nebenwirkungen der Nasenschleimhaut bei nCPAP/bilevel durch die Verwendung des Nasensprays konnte bei 36,5 % ($n = 42$) der Patienten erzielt werden. 40,9 % ($n = 47$) der Befragten gaben eine leichte Verbesserung an. Lediglich bei 20,9 % ($n = 24$) der Patienten zeigte sich keine Verbesserung durch die Behandlung. 1,7 % ($n = 2$) gaben eine Zunahme der nasalen Beschwerden an.

Ausreichende Linderung der nasalen Nebenwirkungen und Notwendigkeit einer Befeuchterverordnung

Es zeigte sich, dass durch Verwendung des Nasenspray bei 46,1 % ($n = 53$) der Patienten alleine durch die vorübergehende oder dauerhafte Anwendung des Sprays ein ausreichender Behandlungserfolg in Bezug auf die nasalen Nebenwirkungen der nCPAP/bilevel-Therapie erzielt werden konnte. Die nasalen Nebenwirkungen waren hier in ausreichendem Maß beseitigt oder vermindert worden, so dass keine weitere oder andere Behandlungsmaßnahme nötig war. Bei 40 % ($n = 46$) der Befragten war die Verordnung eines Befeuchters nötig und führte zu einer ausreichenden Linderung der nasalen Nebenwirkungen. Von 20,9 % ($n = 24$) der Patienten wurde allerdings trotz Befeuchter die Behandlung mit dem Nasenspray weitergeführt, um einen optimalen Behandlungserfolg zu erzielen. Bei 14 % ($n = 16$) der Befragten erbrachte weder die Befeuchterverordnung noch die Verwendung des Nasensprays oder eine Kombination aus beiden Verfahren eine ausreichende Besserung der lokalen Nebenwirkung an der Nasenschleimhaut.

Abhängigkeit der Wirksamkeit des Nasensprays vom Behandlungsdruck

Bei 87 der 115 Patienten lag der CPAP- oder IPAP-Druck zwischen 4 mbar und 10 mbar. Höhere Druckstufen als 10 mbar wurden bei 28 Patienten erforderlich, wobei der höchste verwendete CPAP-Druck bei 13 mbar und der höchste IPAP-Druck bei 16 mbar lag. Eine Abhängigkeit des Behandlungserfolges des Nasensprays vom nCPAP- oder IPAP-Druck konnte nicht beobachtet werden. Es empfanden sowohl die Patienten mit Druckstufen bis 10 mbar als auch Patienten mit Druckstufen über 10 mbar ihre nasalen Beschwerden in vergleichbarem Prozentsatz alleine durch die Verwendung des Nasensprays als ausreichend gebessert (Tab. 1 und 2). Die statistische Auswertung mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Tests ergab einen Wert von $P = 0.7715$, so dass hier kein signifikanter Unterschied des Behandlungserfolges bei hohen Druckstufen im Vergleich zu niedrigen Druckstufen vorliegt.

Tabelle 1. Erfolg der Behandlung mit Dexpanthenol-Nasenspray und/oder Warmluftbefeuchter bezogen auf die ausreichende Linderung der nasalen Nebenwirkungen bei nCPAP/IPAP-Druckstufen von 4–10 mbar.

Druckstufen ≤10 mbar	Nasenspray alleine ausreichend	Nasenspray + Befeuchter ausreichend	Befeuchter alleine ausreichend	weder Nasenspray noch Befeuchter ausreichend
n Patienten	41	18	15	13
% Patienten	47,1	20,7	17,2	14,9

Tabelle 2. Erfolg der Behandlung mit Dexpanthenol-Nasenspray und/oder Warmluftbefeuchter bezogen auf die ausreichende Linderung der nasalen Nebenwirkungen bei nCPAP/IPAP-Druckstufen von 11–16 mbar.

Druckstufen >10 mbar	Nasenspray alleine ausreichend	Nasenspray + Befeuchter ausreichend	Befeuchter alleine ausreichend	weder Nasenspray noch Befeuchter ausreichend
n Patienten	12	6	7	3
% Patienten	42,9	21,4	25	10,7

Auch durch noch weitere Unterteilung der Gruppen in Abhängigkeit vom Behandlungsdruck zeigen sich ähnliche Ergebnisse. So liegt in der Gruppe der Patienten mit sehr niedrigen Behandlungsdrucken von 4–6 mbar ($n = 21$) die Erfolgsquote durch die alleinige Anwendung des Sprays bei 38,1 % ($n = 8$). Ein guter Behandlungserfolg durch Kombination eines Befeuchters mit Nasenspray lag bei 23,8 % der Befragten ($n = 5$) vor. Lediglich der Anteil der Patienten, denen weder durch Befeuchter noch durch lokale Behandlung mit Nasenspray geholfen werden konnte, lag bei dieser Untergruppe mit ($n = 5$) 23,8 % relativ hoch.

Abhängigkeit der Wirksamkeit des Nasensprays von der Behandlungsform (CPAP oder bilevel)

Vergleicht man die Patienten mit CPAP-Behandlung und Patienten, die eine bilevel-Therapie durchführen, so zeigt sich ein statistisch nicht signifikanter Trend ($P = 0.1719$) zur etwas besseren Linderung der nasalen Nebenwirkungen durch das Nasenspray in der bilevel-Gruppe. Es empfand in beiden Gruppen ein ähnlich hoher Prozentsatz der Patienten einen ausreichenden Behandlungserfolg der nasalen Nebenwirkungen alleine durch die Verwendung des Nasensprays oder durch eine Kombination Nasenspray + Warmluftbefeuchter (Tab. 3 und 4). Ein signifikanter Unterschied ist mit $P = 0.4182$ nicht vorhanden.

Diskussion

Der wichtigste Faktor für eine gute Akzeptanz und Compliance der apparativen Therapie bei Schlafapnoesyndrom ist die vom Patienten empfundene Besserung der Tages-schlafträchtigkeit [3, 10, 12, 16]. Die subjektive Beschwerdebesserung und Compliance hängt hier auch von dem wiederholten Kontakt des Patienten mit dem zuständigen Schlaflabor im Rahmen der Eingewöhnungsphase ab. Hierbei sollten auftretende Probleme möglichst suffizient behandelt werden [4, 7, 10, 16]. Hierzu gehört die Verordnung

erforderlicher Hilfsmittel wie z. B. spezielle Masken, Warmluftbefeuchter und lokal wirksamer Substanzen wie Nasenöl oder Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray. Der positive Effekt eines Warmluftbefeuchters konnte in mehreren Untersuchungen nachgewiesen werden [8, 9, 13, 17]. Über lokal anwendbare Substanzen wie zum Beispiel Dexpanthenol liegen noch keine entsprechenden Untersuchungen vor. Nachdem für Dexpanthenol ein positiver Effekt bei Rhinitis sicca dokumentiert ist [5], erschien ein Einsatz bei Patienten mit nasalen Nebenwirkungen einer nCPAP/bilevel-Therapie sinnvoll. Ziel dieser retrospektiven Untersuchung war es festzustellen, inwieweit durch den Einsatz von Dexpanthenol-Nasenspray (Nasicur®) eine Verbesserung lokaler Nebenwirkungen (durch nCPAP/bilevel) im Bereich der Nasenschleimhaut erzielt werden kann. Durch den retrospektiven Charakter der Studie war keine standardisierte Quantifizierung über das Ausmaß der vorliegenden nasalen Nebenwirkungen vor Therapie mit Dexpanthenol-Nasenspray erfolgt. Es waren allerdings nur Patienten eingeschlossen worden, die über ausgeprägte nasale Nebenwirkungen der nCPAP/bilevel-Therapie geklagt hatten. Eine Kontrollgruppe ohne spezifische Behandlung der nasalen Nebenwirkungen war aus ethischen Gründen nicht vertretbar. Bei dem verwendeten Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray handelt es sich um ein relativ kostengünstiges und nahezu nebenwirkungsfreies Medikament. Die Handhabung in Form eines Sprays wird von 80 % der Patienten als „gut“ bis „sehr gut“ empfunden. Es resultiert eine sehr gute Akzeptanz für die Behandlung eventuell aufgetretener nasaler Nebenwirkungen.

Eine dauerhafte Anwendung des Sprays über einen Zeitraum von 6 Monaten hinaus erfolgte im Rahmen dieser Untersuchung insgesamt bei 21 % der Patienten. In der untersuchten Patientengruppe wurde das Nasenspray von 37 % innerhalb von 1–4 Wochen und von 39 % innerhalb von 1–6 Monaten wieder abgesetzt. Auch von dieser Patientengruppe wurde der Behandlungserfolg als entsprechend gut

Tabelle 3. Subjektiv empfundene Beschwerdebesserung der nasalen Nebenwirkungen durch Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray bei Patienten mit CPAP-Therapie im Vergleich zu Patienten mit bilevel-Therapie.

	deutlich gebessert	leicht gebessert	unverändert	schlechter
CPAP-Patienten (n)	32	37	22	2
CPAP-Patienten (%)	34,4	39,8	23,7	2,1
Bilevel-Patienten (n)	10	10	2	0
Bilevel-Patienten (%)	45,45	34,45	9,1	0

Tabelle 4. Vergleich des Behandlungserfolges mit Dexpanthenol-Nasenspray und/oder Warmluftbefeuchter bezogen auf die ausreichende Linderung der nasalen Nebenwirkungen bei nCPAP- und bilevel-Patienten.

	Nasenspray alleine	Befeuchter + Nasanspray	Befeuchter	weder Befeuchter noch Nasenspray
CPAP-Patienten (n)	42	19	18	14
CPAP-Patienten (%)	45,2	20,4	19,4	15
Bilevel-Patienten (n)	11	5	4	2
Bilevel-Patienten (%)	50	22,7	18,2	9,1

bewertet. Dies spricht dafür, dass durch die Anwendung des Medikamentes die Eingewöhnungsphase an die nCPAP/nBilevel-Therapie gut überbrückt werden kann, so dass letztendlich eine gute Akzeptanz und Compliance und somit auch ein guter Erfolg der nCPAP/bilevel-Behandlung erzielt wird. Nach der Eingewöhnung an die Überdruckbehandlung ist z. T. ein Absetzen des Medikamentes oder ein nur gelegentlicher Einsatz möglich. Der Patient kann das Nasenspray jederzeit bei Bedarf einsetzen. Ein nicht regelmäßiger Einsatz ist möglich, wenn nur sporadisch nasale Nebenwirkungen durch nCPAP/bilevel auftreten und nur dann eine Behandlung diesbezüglich benötigt wird. So ist beispielsweise ein vermehrtes Auftreten nasaler Nebenwirkungen im Winter beschrieben [1]. Diese könnten zunächst durch die Verwendung von Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray behandelt werden.

Lokale Nebenwirkungen an der Nasenschleimhaut infolge nCPAP/bilevel-Behandlung wie z. B. Trockenheit, Nasenbluten oder häufiger Schnupfen können in fast der Hälfte (46,1 %) der Fälle durch die alleinige Anwendung von Nasicur[®]-Nasenspray verbessert werden. Mit der Verordnung eines Befeuchters kann in diesen Fällen zunächst abgewartet werden. Inwieweit auch langfristig auf die Befeuchterverordnung verzichtet werden kann, muss der wiederholte Kontakt mit den Patienten zeigen. In einigen Fällen kann gegebenenfalls ganz auf die Verordnung eines Befeuchters verzichtet werden. Hieraus resultiert eine vereinfachte Handhabung des Atemtherapie-Gerätes für den Patienten. Ein weiterer positiver Effekt liegt hier auch in der Kostenersparnis, da kein zusätzliches Befeuchtungsgerät angeschafft werden muss. Die Behandlung mit Warmluftbefeuchtern ist jedoch nach wie vor bei einem großen Teil der Patienten notwendig. Bei den untersuchten Patienten war der Einsatz eines Befeuchters bei 40 % der untersuchten Patienten trotz Therapie mit Dexpanthenol/NaCl-Nasenspray erforderlich. Auch in diesem Fall kann sich der gleichzeitige Einsatz von Dexpanthenol-Nasenspray positiv auswirken. Bei 20,6 % der Patienten erfolgte mit gutem Erfolg eine Kombinationsbehandlung mit Befeuchter und Nasenspray. Allerdings hatten diese Patienten das Nasenspray vor der Verordnung des Warmluftbefeuchters bereits benutzt. Ein Aussage darüber, ob nicht auch die alleinige Befeuchterverordnung zu einer ausreichenden Linderung der nasalen Nebenwirkungen geführt hätte, kann deshalb nicht getroffen werden. Festzuhalten bleibt allerdings, dass diese Patienten das Nasenspray von sich aus weiter verwendet haben, so dass hier ein positiver Effekt zumindest vermutet werden kann.

Eine Abhängigkeit des Behandlungserfolges der Nebenwirkungen mit Dexpanthenol vom applizierten nCPAP/bilevel-Druck konnte nicht beobachtet werden. Sowohl in der Patientengruppe mit nCPAP/IPAP-Druckstufen unter 11 mbar als auch in der Gruppe mit mehr als 10 mbar zeigte sich kein signifikanter Unterschied für den

Behandlungserfolg in Bezug auf die nasalen Nebenwirkungen. Für das Auftreten oder das Ausmaß von Nebenwirkungen wird jedoch auch keine Abhängigkeit vom nCPAP-Druck beschrieben [12]. Ebenso konnte gezeigt werden, dass bei Respondern und non-Respondern der CPAP-Therapie kein wesentlicher Unterschied in Bezug auf die aufgetretenen Nebenwirkungen besteht [7, 10]. Wichtiger erscheint, inwieweit durch die CPAP-Behandlung eine Besserung der Tagesschläfrigkeit erzielt werden kann. Bei Patienten mit eher gering ausgeprägter Tagessymptomatik und eher niedrigem AHI kann zum Teil keine so gravierende subjektive Beschwerdebesserung in Bezug auf die Tagesschläfrigkeit erzielt werden. Die Einschränkung der Patienten durch den Gebrauch des CPAP-Gerätes kann hier eher überwiegen als der Nutzen durch die Überdruckbehandlung. Somit wird in dieser Patientengruppe die CPAP-Therapie eher schlechter akzeptiert. In der hier untersuchten Patientengruppe führten 6 Patienten die nCPAP-Behandlung nicht dauerhaft durch. Hierbei handelte es sich um Patienten mit eher geringerem AHI und anfangs geringerer subjektiver Beschwerdesymptomatik. Letztendlich überwog hier der störende Effekt durch die apparative Therapie, so dass auch durch zusätzliche Behandlung mit Nasenspray und Befeuchter keine ausreichende Compliance zu erzielen war. Nachdem sich diese 6 Patienten alle in der Gruppe mit nCPAP-Therapie befanden, erklärt dies den allerdings nicht signifikanten Trend ($P = 0.1719$) zum nicht so hohen Erfolg in Bezug auf die Beschwerdebesserung in der Patientengruppe mit CPAP-Therapie im Vergleich zur bilevel-Gruppe. Ein signifikanter Unterschied in Bezug auf den Behandlungserfolg der nasalen Nebenwirkungen im Vergleich der CPAP-Gruppe mit der bilevel-Gruppe liegt nicht vor.

Schlussfolgerung

Die erhobenen Ergebnisse liefern erste Hinweise für die effektive Wirkung von Dexpanthenol-Nasenspray bei Schlafapnoepatienten, die im Rahmen einer nCPAP/bilevel-Behandlung unter lokalen Nebenwirkungen an der Nasenschleimhaut leiden.

Das Einsatzgebiet des Dexpanthenol-Nasensprays liegt sowohl in der dauerhaften Unterstützung einer nCPAP/bilevel-Therapie, als auch in einem vorübergehenden Einsatz zur besseren Eingewöhnung an das Beatmungsgerät. Ein nicht regelmäßiger Einsatz nur im Bedarfsfall bei gelegentlich auftretenden nasalen Problemen (evtl. auch jahreszeitabhängig) ist ebenfalls sinnvoll. Weiterhin kann das Nasenspray in Kombination mit Atemluftbefeuchtern eingesetzt werden.

Eine unterschiedliche Wirksamkeit des Nasensprays bei verschiedenen Beatmungsverfahren (nCPAP oder bilevel), oder bei niedrigen im Vergleich zu höheren Beatmungsdrücken konnte nicht festgestellt werden.

Literatur

- [1] Brander PE, Dotinduo M, Lohr P: Nasopharyngeal symptoms in patients with obstructive sleep apnea syndrome. Effect of nasal CPAP treatment. *Respiration* 66(2): 128–135, 1999.
- [2] Gugger M, Bassetti C, Boxdor S: Effectiveness of nasal CPAP-treatment (continuous positive airway pressure). *Ther Umsch* 57(7): 444–448, 2000.
- [3] Crowe-McCann C, Nino-Murcia G, Guilleminault C: Nasal CPAP: The Stanford experience. In: Guilleminault C, Partinen M: *Obstructive sleep apnea syndrome: clinical research and treatment*. Raven Press, New York, 1990.
- [4] Hoffstein V, Viner S, Mateika S, Conway J: Treatment of obstructive sleep apnea with nasal continuous positive airway pressure. Patient compliance, perception of benefits, and side effects. *Am Rev Respir* 145(4): 841–845, 1992.
- [5] Kehrl W, Sonnemann U: Dexpantenol nasal spray as an effective therapeutic principle for treatment of rhinitis sicca anterior. *Laryngorhinootologie* 77(9): 506–512, 1998.
- [6] Kommentar zum DAB 10 – 3.Nachtrag 1994; Deutsches Arzneibuch D12, 6. Lfg. 1996.
- [7] Kuhl S, Hollandt JH, Siegert R: Therapy with nasal CPAP (continuous positive airway pressure) in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). II: Side-effects of nCPAP therapy. Effect on long-term acceptance. *Laryngorhinootologie* 76(10): 608–613, 1997.
- [8] Maritns De Araujo MT, Vieira SB, Vasquez EC, Fleury B: Heated humidification or face mask to prevent upper airway dryness during continuous positive airway pressure therapy. *Chest* 117(1): 142–147, 2000.
- [9] Massie CA, Hart RW, Peralez K, Richards GN: Effects of humidification on nasal symptoms and compliance sleep apnea patients using continuous positive airway pressure. *Chest* 117(3): 925, 2000.
- [10] Meurice JC, Dore P, Papuereau J, Neau JP, Ingrand P, Chavagnat JJ, Patte F: Predictive factors of long-term compliance with nasal continuous positive airway pressure treatment in sleep apnea syndrome. *Chest* 105(2): 429–433, 1994.
- [11] Nino-Murcia G, McCann, Bliwise DL, Guilleminault C, Dement WC: Compliance and side effects in sleep apnea treated with nasal continuous positive airway pressure. *West J Med* 150(2): 165–169, 1989.
- [12] Pepin JL, Leger P, Veale D, Langevin B, Robert D, Levy P: Side effects of nasal continuous positive airway pressure in sleep apnea syndrome. *Chest* 107(2): 375–381, 1995.
- [13] Randerath WJ, Meier J, Genger H, Domanski U, Ruhle KH: Efficiency of cold passover and heated humidification under continuous positive airway pressure. *Eur Respir J* 20(1): 183–186, 2002.
- [14] Verse T: Side-effects of nasal CPAP ventilation therapy. *HNO* 48(9): 706–715, 2000.
- [15] Verse T, Lehnhardt E, Pirsig W, Junge-Hulsing B, Kroker B: What are the side-effects of nocturnal continuous positive pressure ventilation (nCPAP) in patients with sleep apnea for the head-neck region? *Laryngorhinootologie* 78(9): 491–496, 1999.
- [16] Waldhorn RE, Herrick TW, Nguyen MC, O'Donnell AE, Sodero J, Potolicchio SJ: Long-term compliance with nasal continuous positive airway pressure therapy of obstructive sleep apnea. *Chest* 97(1): 33–38, 1990.
- [17] Wiest GH, Fuchs FS, Brueckl WM, Nusko G, Harsch IA, Hahn EG, Ficker JH: In vivo efficacy of heated and non-heated humidifiers during nasal continuous positive airway pressure (nCPAP)-therapy for obstructive sleep apnoea. *Respir Med* 94(4): 364–368, 2000.