Klinikum Stuttgart_Ausgabe 1_2020

live



GUT GELAUFEN

Wieder genesen_
Vor dem Verlust des Fußes bewahrt

Medizin erleben_
Schrittmacher gegen Schlafapnoe

Nachgefragt_
Mit Navigation durch das Gehirn

STUTTGART

Hypoglossus-Schrittmacher

Ausgeschlafen

Gesunder Schlaf ist nicht nur für die Stimmung wichtig. Denn durch unzureichende Regeneration in der Nacht, beispielsweise durch Schlafapnoe, können gefährliche Spätfolgen entstehen. Eine Therapie ist der Zungenschrittmacher, wie Albert Blank einen trägt.

Oft sind es die Frauen, die ihre Männer in die Sprechstunde der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Plastische Chirurgie im Klinikum Stuttgart schicken. Ihre Partner schnarchen, nicht nur ein bisschen, sondern so laut, dass oft nur ein Auszug aus dem gemeinsamen Schlafzimmer bleibt. Die Partner leiden nicht nur unter dem Schnarchen, sondern müssen angstvoll die Atemaussetzer miterleben, nach denen der Partner wie nach einem tiefen Tauchgang nach Luft schnappen muss. Dann sollte geprüft werden, ob eine obstruktive Schlafapnoe vorliegt. Die Betroffenen selber nehmen dies nicht immer bewusst wahr und wachen oft auch nicht auf. Trotz längerer Schlafperioden fühlen sie sich schlapp und finden wenig Erholung.

Nie ausgeschlafen und fit

So fühlte sich auch der Stadtbahnfahrer, Albert Blank, 49 Jahre. Er kannte dieses Gefühl, die Arbeitstage wurden länger und monotoner, nur zu gut. Seine Partnerin wunderte sich, dass er auch nach sechs bis acht Stunden immer noch nicht ausgeschlafen war. Er versuchte, gegenzusteuern und das Schlafpensum zu erhöhen, aber fühlte sich weiter übermüdet. Erst der Tipp eines Kollegen, er könne vielleicht unter Schlafapnoe leiden, brachte den ratlosen Stuttgarter weiter.

Seine Krankheit ist gar nicht so selten. Nach Schätzungen leiden zwischen zwei und vier Prozent der Deutschen unter obstruktiver Schlafapnoe, unter älteren Menschen ist der Anteil deutlich erhöht. Das sind die Dimensionen einer Volkskrankheit. Bei der obstruktiven Schlafapnoe werden die Atemwege durch eine erschlaffte und nach hinten gekippte Zunge so verengt, dass zu wenig Sauerstoff im Körper ankommt. Das Gehirn registriert dies und weckt den Körper kurzzeitig immer wieder auf, damit er Sauerstoff bekommt. Erholsame Tiefschlafphasen fehlen den Betroffenen. Albert Blank fühlte sich regelmäßig am nächsten Morgen gerädert und depressiv. Sein Leidensweg hatte schon 2011 begonnen.

Es gibt viele Maßnahmen, um eine Schlafapnoe zu therapieren. Bei einfachen Fällen kann eine Änderung der Schlafposition helfen. Auch der Verzicht auf Alkohol, der die Atemmuskulatur erschlaffen lässt,





„Als ob ein unsichtbarer Geist die Zunge bewegt."

Albert Blank über den Zungenschrittmacher

oder der Verzicht auf Schlaf- und Beruhigungsmittel, welche die Atmungsaktivität herabsetzen, wirkt sich meist positiv aus.

Therapie mit Atemmaske

In schweren Fällen wie bei dem Straßenbahnfahrer reicht das nicht aus. Dann kommt die Atemwegsüberdrucktherapie, kurz CPAP („continuous positive airway pressure"), zum Einsatz. Konkret ist das eine mit mehreren Bändern am Gesicht befestigte Therapiemaske, über die dem Patienten nachts Luft mit erhöhtem Druck zugeführt wird. Bei Albert Blank brachte das nur eine Teilentlastung. Durch die Maske litt er unter Platzangst und musste viele verschiedene Modelle ausprobieren. Aber mehr als vier oder fünf Stunden Schlaf pro Nacht waren für ihn nicht drin. „Etwa die Hälfte der Patienten nimmt die Therapie über die Maske nicht an", erklärt Professor Dr. Christian Sittel, Ärztlicher Direktor der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Plastische Operationen im Klinikum Stuttgart.„Die Therapie ist nicht nur für die Lebensqualität der Patienten sehr wichtig, sondern auch um Spätfolgen zu vermeiden. Bei einer unbehandelten schweren Schlafapnoe ist die Sterberate mit der eines bösartigen Tumors zu vergleichen", erklärt er.

Stimulation des Zungennervs

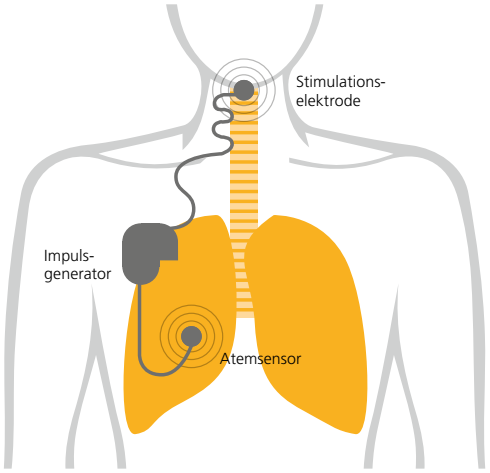
Albert Blank suchte weiter, las im Internet von der Implantierung eines Zungenstimulators, für den in Deutschland Probanden gesucht wurden. Bis in die USA streckte Albert Blank seine Fühler aus, um zur Behandlung Aufnahme in die Studie zu finden – jedoch ohne Erfolg. Erst als das Klinikum als erstes Krankenhaus in Stuttgart begann, das Gerät einzusetzen, öffnete sich eine Chance für ihn. Mit einem Neurostimulator für den Zungennerv (Hypoglossus-Schrittmacher) können die Atemwege frei gehalten werden. Diese Therapie wird als Alternative zur CPAP-Maske in den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin empfohlen.

Im Februar 2018 begannen die Vorbereitungen für die Implantierung des Geräts bei Albert Blank. In der HNO-Klinik unterzog er sich einer Schlaf-Video-Endoskopie. Dabei wird ein Medikament gespritzt, das Schlaf auslöst, der dem natürlichen möglichst nahe kommt. Mittels Video-Endoskop kann der Untersucher dann sehen, in welchem Bereich des Rachens der Atemweg kollabiert. „Das ist wichtig, weil bei einer bestimmten Form des Atemwegskollaps der Zungenschrittmacher keine Abhilfe bringt", sagt Dr. Viola Götz aus dem Klinikum Stuttgart. Das sind circa fünf bis zehn Prozent der von der Krankheit Betroffenen, oft die stark Übergewichtigen.

Bei Albert Blank stand dem Eingriff nichts entgegen und etwa ein halbes Jahr nach der Untersuchung konnte er operiert werden. Dabei wird wie bei einem Herzschrittmacher eine Tasche in der Haut unterhalb des Schlüsselbeins gebildet, in der das Aggregat zur Stimulation eingebracht wird. Von dort führt eine Sensorelektrode zum Brustkorb, eine weitere Elektrode umschließt mit einer Manschette den Zungennerv, auch Nervus Hypoglossus genannt. Das bedeutet für den Chirurgen in einer zwei- bis zweieinhalb Stunden langen Operation anspruchsvolle Arbeit unter dem Mikroskop, um die Manschette um die richtigen Fasern des Nervs zu legen, damit die Zunge in die richtige Richtung gesteuert wird.

Offene Atemwege: guter Schlaf

Vier Wochen nach der Operation wird der Stimulator in der Regel erstmals angeschaltet. Dann läuft es im Schlaf immer nach dem gleichen Muster ab: Wenn der Brustkorb sich hebt, wenn der Körper also einatmen möchte, registriert dies der Atemsensor.



Funktionsskizze des Zungenschrittmachers (Hypoglossus-Schrittmacher)



„Die Therapie ist nicht nur für die Lebensqualität der Patienten sehr wichtig, sondern auch um Spätfolgen zu vermeiden."

Prof. Dr. Christian Sittel

In der Folge wird über die Stimulationselektrode ein Impuls an den Zungennerv abgegeben, damit sich die Zunge anspannt, sich leicht nach vorne bewegt und der Atemweg offen bleibt. „Als ob ein unsichtbarer Geist die Zunge bewegt", berichtet Albert Blank von seinen Erfahrungen. Mit einer kleinen Fernbedienung kann er den Zungenstimulator steuern, zum Beispiel pausieren lassen, wenn er nachts auf die Toilette geht. Tagsüber ist das System komplett ausgeschaltet.

Albert Blank hat mittlerweile wieder mit Nachtschichten begonnen, die er wegen seiner Erkrankung viele Jahre nicht mehr ausüben konnte. Er mag seinen Beruf, auch weil er große Verantwortung trägt und dabei volle Aufmerksamkeit bringen muss. „Eine 80 Tonnen schwere Stadtbahn bleibt nicht einfach stehen, wenn uns jemand übersieht." Die Umstellungsphase nach der Operation war für ihn extrem – im positiven Sinn. Früher sei er abends auf dem Sofa herumgehangen, ohne Lust auf Aktivitäten. Jetzt geht er schon einmal öfters als geplant ins Fitnesstraining und hat auch deutlich abgenommen.

Gibt es Einschränkungen für den Träger eines Zungenstimulators? „Nach der Einheilphase kann der Patient zum Beispiel wieder ganz normal Sport treiben", berichtet Dr. Götz. Einen Körperscanner mit starken Magnetfeldern am Flughafen sollte er eher meiden. Die aktuellen Schrittmachermodelle seien jedoch für die Untersuchung von Kopf und Extremitäten MRT-fähig. Die Lebensdauer eines Aggregats wird auf zehn bis zwölf Jahre geschätzt. Dann muss es ähnlich wie ein Herzschrittmacher getauscht werden. Dieser kleine Eingriff kann in örtlicher Betäubung durchgeführt werden, die Elektroden können bei einem solchen Eingriff an ihrem Platz im Körper bleiben.

OBSTRUKTIVE SCHLAFAPNOE

Was unterscheidet eine obstruktive Schlafapnoe vom einfachen Schnarchen?
Einfaches Schnarchen zeichnet sich durch laute Atemgeräusche aus, die in den oberen Atemwegen entstehen. Schnarchen ist nicht gesundheitsschädlich. Schlafapnoe kann man mit „Atemstillstand im Schlaf" übersetzen. Bei einer Schlafapnoe sind die Atemwege der Betroffenen so verengt, dass die Atmung nicht nur deutlich erschwert ist, sondern sogar vollständig aussetzt. Die typischen Geräusche einer Schlafapnoe, bei denen sich Atempausen mit heftigem Luftschnappen abwechseln, geben das Aus- und Einsetzen der Atmung akustisch wieder.

Was passiert physiologisch bei einer Schlafapnoe?
Bei der obstruktiven Schlafapnoe kommt es vorübergehend zu einem kompletten Verschluss des Rachens. Weil die weiche Muskulatur des Gaumens erschlafft und die Zunge nach hinten fällt, kollabiert der obere Atemweg durch den beim Einatmen erzeugten Unterdruck. Das Atemzentrum löst eine Verstärkung der Atembemühungen aus. Blutdruck, Herzfrequenz und Muskelspannung steigen an: Das ist die so genannte Weckreaktion. Der Atemtrakt öffnet sich wieder, was häufig durch lautes Schnarchen begleitet wird. Die zwischen zehn bis zu 90 Sekunden dauernden Atemstillstände können sich in einer Nacht hundertfach wiederholen. Die physiologischen Weckreaktionen führen aber nicht zwingend zum Aufwachen des Patienten. Der normale Schlafablauf ist in der Folge gestört.

Wer gehört zu den besonderen Risikogruppen für eine Schlafapnoe?
Vor allem Männer höheren Alters leiden an der obstruktiven Schlafapnoe. So sind etwa 20 Prozent der 40- bis 60-Jährigen und bis zu 60 Prozent der 65- bis 70-jährigen Männer betroffen. Frauen bleiben auf Grund einer anderen Anatomie im Halsbereich meist bis zur Menopause verschont. Danach sinken die Unterschiede zwischen den Geschlechtern.