

**Zeitschrift:** Infokara : Fachzeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für palliative Medizin, Pflege und Begleitung

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für palliative Medizin, Pflege und Begleitung

**Band:** 6 (2001)

**Heft:** 3

**Artikel:** Atemnot beim terminal kranken Patienten

**Autor:** Lagler, Urs

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1091798>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Dyspnoe = Atemnot ist ein häufig auftretendes Phänomen beim terminal kranken Patienten und hat viele Ursachen. Analog zum Schmerz lässt sich auch diese für den Patienten sehr unangenehme Empfindung erfolgreich behandeln, wodurch ihm Leiden erspart werden kann.

Urs Lagler\*

## Atemnot beim terminal kranken Patienten

### Definition der Dyspnoe = Atemnot

Das Wort Dyspnoe kommt aus dem Lateinischen und bedeutet anormale oder abgeschwächte Atmung. Die heutige Bedeutung ist weniger eng. Wir verstehen darunter die vom Patienten geschilderte Empfindung des «Lufthungers» bzw. der «behinderten Atmung», zwei unangenehme Sensationen. Somit ist Dyspnoe ein subjektiver Begriff.

Zahlreiche Faktoren können Dyspnoe verursachen, weshalb vor deren Aufzählung ein kurzer Blick auf die Physiologie der Atmung gestattet ist, die hier kurz vereinfacht dargestellt werden soll.

### Physiologie der Atmung

Der menschliche Organismus benötigt permanent Sauerstoff, ein Gas, welches unsere Umgebungsluft zu 21 % enthält. Zur ausreichenden Sauerstoff-Aufnahme steht dem Mensch die Lunge mit ihrem luftleitenden System der Trachea und Bronchien bzw. dem Sauerstoff – durchlässigen System der Alveolen zur Verfügung. Kohlendioxid beladene Erythrocyten gelangen vom rechten Herz ins alveoläre Kapillarbett (Fläche aller Alveolen = 150 m<sup>2</sup> ( ca. 1 Tennis - Platz)), wo sie via Diffusion dieses Kohlendioxid in die Alveolen abgeben, bzw. aus den Alveolen den Sauerstoff aufnehmen und via linkes Herz zur Zelle bringen.

Der eigentliche «Luftwechsel» (= frische Luft in die Lunge, verbrauchte Luft aus der Lunge) geschieht dank unseres beweglichen Brustkorbes bzw. des Zwerchfells. Bei der Dehnung des Brust-

korbes (verursacht durch muskuläres Anheben der Rippen) bzw. Absenken des Zwerchfells wird das Volumen innerhalb des Thorax grösser, die Luft strömt rein, da ansonsten ein Unterdruck auftreten würde. Bei der Ausatmung geschieht das Gegenteil. Wie oben erwähnt ist die Inspiration (Einatmung) nur dank der Aktivierung von Muskeln möglich, die Ausatmung hingegen geschieht passiv, d.h. die gesunde, elastische Lunge macht den Brustkorb «automatisch» kleiner, wodurch die Luft aus dem Thorax entweicht.

Gesteuert wird dieser «Luftwechsel» via Zentralnervensystem, dass seinerseits seine Informationen von diversen Rezeptoren und Sensoren erhält.

### Pathophysiologie der Atemnot

Im Gegensatz etwa zum Schmerz ist auf zellulärer oder auch biochemischer Basis Dyspnoe nach wie vor nicht letztlich geklärt. Spezifische Dyspnoe-Rezeptoren sind nicht bekannt.

Trotz vieler Unbekannten kann auf Grund der oben geschilderten physiologischen Tatsachen Dyspnoe (= Atemnot) vereinfacht durch 5 Faktoren verursacht werden:

1. Gestörte Dehnbarkeit des Brustkorbes bzw. der Lunge
2. Verminderte Gas – Diffusion im Bereich der Alveolen, bzw. behinderter Luftwechsel im luftleitenden System (Obere Luftwege, Trachea, Bronchien).
3. Verminderte Sauerstoff – Träger (Erythrocyten) im Gefäss (Anämie), bzw. ungenügende Zirkulation durch Herzschwäche oder verstopfte Lungengefässe (Embolie)
4. Gestörte zentrale Steuerung
5. Sauerstoff – Mangel in unserer Umgebungs - Luft

Vielfach ist Dyspnoe aber nicht nur durch einen der oben erwähnten Punkte verursacht, sondern eine Summation verschiedener Faktoren. Es würde den Rahmen dieses Beitrages bei weitem sprengen, wenn wir alle Punkte näher erklären. Als Beispiel mag hier genügen, dass ein Patient mit schwerem Asthma bronchiale oder auch Lungenemphysem v.a. unter einer Störung des 2. Punktes leidet.

Trotzdem sollten wir uns bei der palliativen Behandlung schwer dyspnoischer Patienten diese

\* Urs Lagler, Dr. med.,  
Spezialarzt für Innere Medizin und Lungenkrankheiten,  
Spital Bethanien, Zürich

pathophysiologischen Gesichtspunkte immer wieder vor Augen führen, da ihre Kenntnis eine Behandlung unter Umständen vereinfachen kann. Als Beispiel sei hier die antiobstruktive Inhalations-Therapie eines bis anhin nicht bekannten Asthma bronchiale genannt.

### Therapeutische Möglichkeiten

So multifaktoriell die Ursache der Dyspnoe eines terminal kranken Patienten in der Regel ist, so individuell ist die Therapie jeweils zu gestalten. Neben wissenschaftlich etablierten Massnahmen sind durchaus therapeutische Schritte anwendbar, die weder primär einleuchten, noch sich auf statistische Daten stützen können (zB. kühlende Luft, erzeugt durch einen Ventilator, gegen das Gesicht des leidenden Patienten).

Sauerstoff-Zufuhr kann auch helfen, wenn der Patient nicht eigentlich an einer verminderten Sauerstoff-Sättigung leidet. Alleine der Luftstrom in der Nase hat lindernden Effekt.

Wie bereits einleitend erwähnt ist Dyspnoe ein negativer subjektiver Begriff, der stark von der psychischen Situation des Betroffenen abhängig ist, andererseits kann eben dieser «Lufthunger» psychischen Stress verursachen —> Dyspnoe macht Angst, Unruhe, Unwohlsein, Schmerz, Schlaflosigkeit, Verkrampfung etc.. Aus diesen Gründen sollte die Dyspnoe des Patienten optimal therapiert werden bzw. muss die Behandlung des dyspnoischen Patienten auch unter diesen Aspekten optimiert werden. Ein beruhigendes Umfeld ist für den Patienten wichtig, ebenso wohltuend können Massagen und Akupunktur bzw. -pressur sein, was auch für Relaxations-Übungen gilt. Sedativa (wie Lorazepam (Teme-sta®), Midazolam (Dormicum®) sind grosszügig anzuwenden.

«Invasive Massnahmen» wie eine Pleuradrainage bzw. Bluttransfusionen sind auch bei terminalen Patienten mit Atemnot zu diskutieren, wenn dadurch ev. ein höherer «Wachheits-Grad» erhalten werden kann (weniger Sedativa, Opiate), der dem Patienten in den letzten Augenblicken seines Lebens sehr wichtig sein kann.

In vielen Fällen terminaler Atemnot muss schlussendlich auf die stärkste pharmakologische Gruppe diesbezüglich wirksamer Medikamente, auf die Opiate zurückgegriffen werden.

Opiate sind – gleich wie verabreicht – zentral wirksam, und individuell dosisabhängig sedativ und hypnotisch in ihrer Wirkung. Dieser erwünschte Effekt hat aber seinen Preis. Opiate sind auch atemdepressiv (was in geringerem Masse für andere Sedativa ebenso gilt), v.a. bei höheren Dosen. Wir müssen damit rechnen, dass die bereits durch die Krankheit (zB. schweres Lungenemphysem) verminderte Sauerstoff - Sättigung des Patienten weiter abnimmt, bzw. eventuell gar Kohlendioxid ungenügend abgeatmet wird, was den Patienten in einen Dämmerzustand oder gar eine Narkose versetzen kann. Damit nehmen wir in Kauf, dass das Leben des Patienten verkürzt wird. Diese Tatsache, die mit aktiver Euthanasie nichts zu tun hat, wenn sie in oben erwähnter Absicht geschieht, sollte dem Patienten bzw. seinem Umfeld bekannt gemacht werden. Durch Titration = individuelles Festlegen der Patienten - spezifischen Dosis kann diese «Komplikation» in der Regel minimiert werden.

Opiate können heute nicht nur injiziert, oder als Tropfen oder Tabletten verabreicht werden, sie sind auch als transdermale Systeme erhältlich, was die häusliche Behandlung der Patienten erleichtert.

Das allfällige Auftreten von Uebelkeit kann in der Regel mittels Antiemetika erfolgreich bekämpft werden.

Eine assistierte Beatmung wird in der Behandlung dieser Patienten nur in ganz speziellen, seltenen Fällen zum Einsatz kommen, weshalb hier auch nicht darauf eingegangen wird.