



Atemnot

Zusammenfassung:

Schwere Atemnot ist das bedrohlichste Symptom Sterbender. Wegen der Unmittelbarkeit muss es auch durch die Angehörigen schnell und sicher behandelt werden können.

Sauerstoff ist nur bei einer Hypoxie durch Gasaustauschstörung indiziert. Meist wirkt er nur wie orale Medikamente als effektives Placebo. Referenzsubstanzen sind Morphin und Midazolam intravenös titriert.

Fentanyl ist wegen der schnelle und kurzen Wirkung noch besser geeignet. Als neuer und sicherer Applikationsweg wird das Fentanyl-Nasenspray vorgestellt. Wirkungseintritt und –dauer sind vergleichbar mit der intravenösen Gabe.

Schwere Atemnot mit Erstickungsangst ist für alle, die es erlebt haben, das mit Abstand bedrohlichste Symptom beim Sterbenden. [1, 2]. Das trifft vor allem für zu Hause zu. Atemnot ist der häufigste Grund der Krankenhauseinweisung in der Lebensendphase [(Edmonds 2001)].

Neben Krebspatienten trifft es auch andere z. B. mit einer fortgeschrittenen KHK, COPD, Niereninsuffizienz oder neurodegenerativen Erkrankungen [Bausewein].

Häufige Ursachen für Luftnot in der Palliativsituation sind erhöhte Atemarbeit, Schwäche und Restriktion. Man unterscheidet pulmonal und nicht-pulmonal bedingte Ursachen:

Pulmonale Ursachen z. B.

Pneumonie
Pleuraerguß
Sekret
Tumor verdrängend
oder Bronchialobstruierend
Lungenfibrose
COPD



Nicht-pulmonale Ursachen z. B.

Kachexie
Herzinsuffizienz
Aszites
unangepasste Flüssigkeitssubstitution
Hohe Atemfrequenz
Angst

Das Atemzentrum reagiert sensibel auf einen Anstieg des arteriellen pCO₂. Der Körper versucht durch eine Erhöhung des Atemminutenvolumens das CO₂ zu senken. Da dies anstrengend ist, entsteht das Gefühl der Luftnot bei normaler Sauerstoffsättigung.

Gleich welche Ursache: durch Anstrengung und Angst führen hohe Atemfrequenzen zu größerer Totraumventilation bei gleichzeitig gesteigertem Sauerstoffverbrauch – ein Teufelskreis.

Als Therapieziel muss die Atemarbeit ökonomisiert werden, um die Luftnot zu reduzieren. Das hilft auch, wenn keine kausale Behandlung möglich ist.

Ein Beispiel aus der Praxis:

Sie werden zum Notfallbesuch bei einem Patienten mit schwerer Lungenfibrose gerufen. Er hat eine Orthopnoe, 12 l Sauerstoff erhält er schon nasal. Sein Pulsoximeter zeigt eine Sättigung von 72% bei einer Atemfrequenz von 34/min und einer Herzfrequenz von 128/min an. Bei seinen Medikamenten erhält er auch Fentanyl 100 µg/h. Die Ehefrau und der Patient sind sehr erregt, da beide Angst haben, dass er jetzt akut erstickt.

Was können Sie als Hausarzt sofort tun?

Als **Nichtmedikamentöse** Maßnahme reicht es oft aus, den Patienten zu beruhigen, für ihn da zu sein. Der Patient und die Angehörigen müssen sich sicher sein, rasch den Arzt erreichen zu können. Auch Physiotherapie und gute Lagerung können helfen.

Indikationen für Sauerstoff? Eine häufige Maßnahme ist Sauerstoff via Nasensonde oder Maske. Dies ist z. B. bei einer Hypoxie durch Gasaustauschstörung medizinisch sinnvoll, aber nicht bei Schwäche oder extrapulmonalen Ur-



sachen. Die Sauerstofftherapie verstärkt dazu die unangenehme Nasen- und Mundtrockenheit Sterbender.

Die medikamentöse Symptomkontrolle

Die Dauertherapie ist gut möglich mit Tranquilizern oder retardierten Opioiden. Diese werden wie in der Schmerztherapie dosiert. Im Notfall müssen geeignete Medikamente schnell sedieren (Tranquilizer) oder den Atemantrieb direkt senken (Opioide).

Lorazepam sublingual oder oral wirkt für den akuten Anfall zu spät. Den Meisten unbekannt ist, dass auch das Expidet erst im Dünndarm resorbiert wird. Bukkal belassen ist es unwirksam [...].

Hilfe bei akuter Atemnot:

In der Praxis kann Erstickungsgefühl mit den herkömmlichen Möglichkeiten durch Angehörige zu Hause kaum effektiv behandelt werden. Die Empfehlungen aus der Literatur [] sind meist entweder gut wirksam, aber invasiv oder sie wirken zu spät und sind damit ineffizient.

Besteht die Möglichkeit der intravenösen Injektion, wird meist Dormicum titriert empfohlen. Terminal kann es aber schon bei Dosen von 1 oder 2 mg zum Kreislaufstillstand kommen. Durch die Sedierung entfällt der gesteigerte Sympatikotonus und der Kreislauf bricht zusammen. Diese Wirkung sollte kurz und klar mit dem Patienten und den Angehörigen besprochen werden! [...].

Eine adäquate Kontrolle des Symptoms Atemnot ist weder medizinisch noch juristisch Sterbehilfe!

Auch Morphin intravenös lindert schnell, wenn es rasch genug auftritt wird. [...]. In den letzten Jahren wurde an der nasalen Applikation von Fentanyl gearbeitet [4-12]. In Lehrbücher hat die Methode bisher kaum Eingang gefunden [13....].

Unser Zentrum rezeptiert Fentanyl Nasenspray seit vier Jahren bei allen Patienten mit Atemnot oder Durchbruchschmerzen [...]. Unsere Patienten werden in der Regel zu Hause betreut und erhalten meist mittlere oder hohe Dosen eines retardierten Opioides.



Alleine durch die Möglichkeit der sofortigen, effektiven Symptomkontrolle mit Fentanyl Nasenspray werden bestehende Ängste abgebaut. Als sehr positiv wird deshalb von allen Beteiligten empfunden, dass die Unabhängigkeit von der Hilfe Dritter gestärkt wird.

Praktisch wichtig ist es, mit allen Patienten mit entsprechenden Diagnosen, vorher über Atemnot zu sprechen. Beim Patienten muss das Notfallmedikament mit der individuell angepassten schriftlichen Anweisung griffbereit sein.

Palliation in vertrauter Umgebung soll durch die aktuelle Gesundheitsreform gefördert werden. Aber auch in unserer Region ist eine häusliche Palliative Care durch fehlende finanzielle Mittel für die ambulante Versorgung nicht für alle Patienten gesichert. Dies führte in einigen Fällen zu einer Überforderung der Angehörigen. Nur deshalb wurden stationäre Einweisungen nötig. Stationäre Einweisungen aus medizinischer Indikation kamen nicht mehr vor. Von rund 70 inzwischen verstorbenen Patienten, konnten über 90 % ihrem Wunsch gemäß zu Hause bleiben.

Praktische Lösung des obigen Beispiels:

Situation beruhigen, „frische Luft“,

Fentanyl nasal

1 Hub je 400 µg alle 2 min, nach 5 min war es wieder gut.

Alternativ:

venöser Zugang und in Boli im Abstand von 2-5 min

Diazepam

1 – 2 - 5 - 5 mg oder:

Morphin

10 – 20 – 30 – 30 mg Morphin

Als **nasale** Einzeldosis für das Fentanyl Spray empfehlen wir die vier-Stunden-Dosis pro Hub. Für das 100-µg/h-Fentanylpflaster oder 240-360 mg Morphinäquivalent oral wären dies 400 µg Fentanyl pro Hub. Die nasale Applikation hat einen vergleichbar schnellen Wirkungseintritt wie eine i.v.-Injektion, deshalb kann die nasale Dosis alle fünf Minuten wiederholt werden, bis ein ausreichender Effekt eingetreten ist. (Anlage 2 und 3)



Das **oral-transmukosale** Fentanyl als „Lutscher“ ist schneller wirksam. Allerdings benötigt es noch 20-30 min bis zu einer guten Wirkung. Es muss beachtet werden, dass es nicht gelutscht werden darf, sondern nur über die Mundschleimhaut gestrichen wird. Der verschluckte Wirkstoff wird nur zu einem Bruchteil resorbiert.

Die **orale** Applikation ist zwar wenig effektiv, es wird aber trotzdem oft empfohlen. Dann nimmt man die 4-6-Stunden-Dosis des Retard-Opioids [14]. Falls notwendig, kann die Bedarfs-Dosis oral bis zu stündlich wiederholt werden, ohne dass eine Überdosierung befürchtet werden muss. Natürlich sollte die Dauermedikation angepasst werden, wenn häufige Bedarfs-Dosen nötig werden.

Eine **Überdosierung** der Medikamente kann bei einer Reduktion des Atemantriebes auf Frequenzen von unter 8/min vorliegen.

Grundlagen für Fentanyl nasal:

Die nasale Mukosa bietet auf rund 160 cm² Fläche gute Möglichkeiten zur Medikamentenresorption. Sie besitzt eine geringe Enzymaktivität und eine sehr gute Vaskularisierung mit direktem Zugang zur Zirkulation im großen Kreislauf unter Umgehung des First-Pass-Effektes der Leber.

Morphin ist hydrophil, Fentanyl hochlipophil. Aufgrund dieser Eigenschaft ist Fentanyl schneller in der Lage, die Blut-Hirnschranke zu überschreiten als Morphin. So kann der klinisch auffällig schnelle Wirkungseintritt des Fentanyls erklärt werden [13].

Text für die BtM-Rezeptur des Nasensprays:

Als pdf eines Btm-Rezeptes

Rp. Fentanyl 80 mg auf 10 ml NaCl 0,9%
1 Hub entspricht 400 µg
Gemäß schriftlicher Anweisung

Anweisung für den Patienten:

Fentanyl-Pflaster 100 µg/h alle drei Tage auf eine neue Stelle



Bei Atemnot extra bis alle 5 Minuten **1 Hub Fentanyl Spray je 400 µg**
Die Einnahme von **Spray** notieren mit Datum, Uhrzeit und Dosis.