

## Fall des Monats November 2022

### Kennzeichnung der Nutzungsdauer der HME-Filter

**Fall-Nr.**

238788

**Zuständiges Fachgebiet**

leer

**Altersgruppe des Patienten**

leer

**Wo ist das Ereignis passiert?**

Krankenhaus

**Was ist passiert?**

Bei einem beatmeten Intensivpatienten war während einer Lagerungsmaßnahme plötzlich keine Beatmung mehr möglich, er entsättigte in der Folge. Es bestand sonografisch kein Anhalt für einen Pneumothorax, notwendige Maßnahmen wurden eingeleitet. Das Bronchialsystem war beidseits frei, regelrechte Lage der Trachealkanüle. Ein technisches Problem durch das Beatmungsgerät konnte ebenfalls ausgeschlossen werden. Mit Beatmung über einen Ambubeutel war keine Aufsättigung möglich (dies mit aufgesetztem HME-Filter). Nach Wechsel des HME-Filters war wieder eine problemlose Beatmung möglich. Im Anschluss wieder Deeskalation der Sedierung und Umstellung auf Spontanatemmodus möglich.

**Was war das Ergebnis?**

Patient hätte ggf. Konsequenzen erleiden können.

**Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis?**

Gründe: Aufgrund von Lieferengpässen werden die HME-Filter zeitweise nur im 72h- statt im 24h Modus gewechselt. Auch in diesem Fall war der Filter älter als 24h. Insbesondere bei häufiger Inhalationstherapie scheint die Durchlässigkeit des Produktes nach über 24h nicht mehr sicher gegeben zu sein.

Vermeidung: Bei nicht zu behebendem Lieferengpass sollte allen Berufsgruppen gewahr sein, dass nach über 24h Laufzeit eine akute respiratorische Insuffizienz während laufender Beatmung durch Kondensbildung im Filter ausgelöst werden kann. Eine deutliche Kennzeichnung des HME-Filters bei Benutzung über 24h wäre wünschenswert.

**Welche Faktoren trugen zu dem Ereignis bei?**

- sonstiges:

**Wie häufig ist dieses Ereignis bisher ungefähr aufgetreten?**

leer

**Wer berichtet?**

Arzt / Ärztin, Psychotherapeut/in

### **Kommentar des Anwender-Forums:**

HME-Filter (Heat and Moisture Exchanger) sind Beatmungsfilter, die der Erwärmung und Befeuchtung der Einatemluft dienen. Zusätzlich wirken diese Filter teilweise als Bakterienchutz.

Die Frage, wie häufig ein HME-Filter gewechselt werden sollte, ist noch nicht abschließend geklärt, sodass noch keine endgültige Empfehlung existiert. Die übliche Empfehlung der Hersteller lautet, die Filter alle 24 Stunden zu wechseln. Andererseits gibt es Untersuchungen, die eine Einsatzdauer bis zu 72 Stunden unterstützen. Hauseigene Hygienestandards sollten die Wechselintervalle festlegen, ansonsten ist ein täglicher Wechsel täglich oder bei starker Verschmutzung sofort zu empfehlen.

In CIR-Systemen wird sporadisch von ähnlichen Ereignissen berichtet. Oft geht der Entdeckung eines blockierten Filters eine lange und zunächst erfolglose Suche nach der Ursache von Beatmungsproblemen voraus.

### Wichtige Empfehlungen aus diesem Ereignis

- Bei plötzlich auftretenden Beatmungsproblemen immer an den HME-Filter denken und eine systematische Überprüfung der Beatmungssituation durchführen.
- Dabei sollte frühzeitig als Test ein Beatmungsversuch mit dem Beatmungsbeutel - ohne Filter vorgenommen werden.
- Bei Notfallbeatmung mit dem Beatmungsbeutel keine HME-Filter verwenden.
- Die routinemäßige Nutzungsdauer von HME-Filtern sollte in hausinternen Standards geregelt sein. Muss die festgelegte Nutzungsdauer überschritten werden (z. B. bei Lieferengpässen wie im vorliegenden Bericht) sind ggf. geänderte Handlungsabläufe klar zu kommunizieren.

Auch haftungsrechtliche Fragen sind zu berücksichtigen, wenn die Filter länger als herstellerseitig empfohlen genutzt werden.

- Um den Wechsel der Filter nicht zu vergessen, kann über die Patientenakte eine Erinnerung erfolgen. Zudem sollte, neben anlassbezogenem Wechseln, der Filterwechsel an eine (tägliche) Routine gekoppelt werden.
- Eine Markierung am Filter selbst, die angibt, wann der nächste Wechsel ansteht, unterstützt nicht nur das Einhalten der Wechselfrequenz, sondern erinnert daran, den Filter als Ursache bei Beatmungsproblemen in Betracht zu ziehen.
- Grundsätzlich gilt, dass HME-Filter patientennah vor dem Y-Stück des Beatmungssystems angebracht werden. Wird zusätzlich eine Inhalation oder Vernebelung eingesetzt, sollte der Vernebler zwischen dem Tubus bzw. der Trachealkanüle und dem Filter eingebaut werden.