Wichtige Mitteilung: Gefahr des plötzlichen Platzens von Sauerstoff-Durchflussmessgeräten

In der vergangenen Woche kam es zu wiederholten, schweren Zwischenfällen durch das plötzliche Platzen von Sauerstoff-Durchflussmessgeräten, die an die zentrale Gasversorgung der Klinik angeschlossen waren (Abb. 1). Eine Mitarbeiterin wurde durch den geschossartig freiwerdenden Kugel-Schwebekörper und Glassplitter des geborstenen Flow-Messrohrs des Durchflussmessers verletzt.

Es handelt sich um Durchflussmesser des OxyLine-Sauerstoffsystems (Firma Dräger Medical Deutschland GmbH, Lübeck). Diese klassischen Durchflussmesser werden deutschlandweit zur Insufflation von Sauerstoff beispielsweise über Nasensonden oder Gesichtsmasken verwendet. Sie können wahlweise an die zentrale Gasversorgung oder sonstige Sauerstoffquellen angeschlossen werden. Es erfolgt keine Druckminderung/-regulierung zwischen dem Wandanschluss und der äußeren Verkleidung des Flow-Messrohrs. Dementsprechend steht der Durchflussmesser nach Anschluss an die zentrale Gasversorgung dauerhaft unter hohem Druck, unabhängig davon, ob Sauerstoff fließt oder nicht.

Ursächlich für die Zwischenfälle sind am ehesten durch Rissbildungen (Abb. 2) entstandene Schwachstellen der äußeren Kunststoffverkleidung des Durchflussmessers, die durch die hohe dauerhafte Druckbelastung (5 bar) letztendlich zum Platzen geführt haben. Als Auslöser für diese Rissbildungen kommen vor allem die Nutzung nicht explizit vom Hersteller zugelassener alkoholhaltiger Reinigungs- und Desinfektonsmittel (mittlerweile gibt es vom Hersteller genehmigte Produkte), aber auch Sonneneinstrahlung oder mechanische Belastungen durch Stöße o.Ä. in Frage.

Der Hersteller weist in seiner Gebrauchsanweisung darauf hin, dass Durchflussmessgeräte mindestens einmal pro Jahr auf potentielle Schäden und Rissbildungen zu untersuchen sind. Eine generelle Wartung wird in dreijährigen Abständen empfohlen.

Im weiteren Verlauf wurden sämtliche Durchflussmesser im Bereich des OP-Traktes kontrolliert. Neben den 2 bereits geplatzten Durchflussmessern wurden 4 weitere mit Rissbildungen in der Außenhülle entdeckt und unmittelbar außer Betrieb genommen.

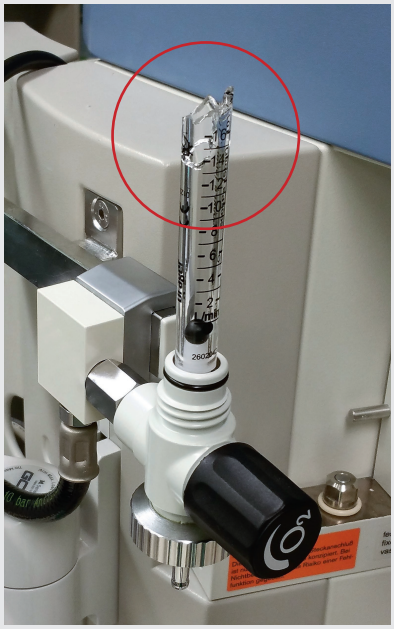
Wir haben sofort die Firma Dräger informiert und um Klärung gebeten. Die Flowmeter wurden asserviert und zur technischen Prüfung weitergeleitet, in deren Anschluss die Firma Dräger uns über die mutmaßliche Ursache benachrichtigen will. Als Vorabmitteilung erhielten wir die Information, dass seitens der Firma eine Kombination von Desinfektionsmitteln und Sonneneinstrahlung als wahrscheinlichste Ursache für Dysfunktion angenommen wird.

Wir empfehlen dringend, sämtliche Durchflussmesser auf ähnliche Rissbildungen zu kontrollieren und im Zweifel außer Betrieb zu nehmen.

M. Schieren · J. Defosse
V. Boventer · F. Wappler

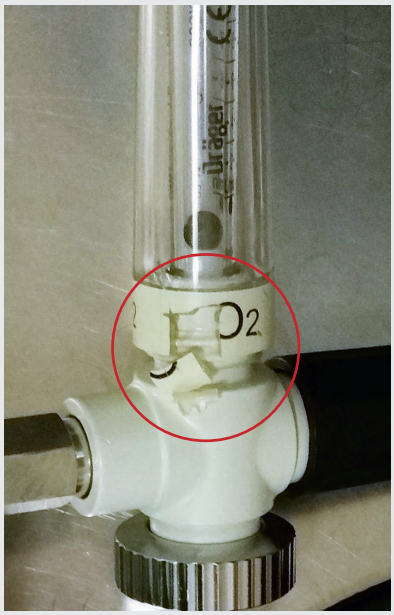
Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin
Universität Witten/Herdecke-Köln
Ostmerheimer Straße 200
51109 Köln, Deutschland

Abbildung 1



Geplatzter Durchflussmesser.

Abbildung 2



Bereits brüchiger Durchflussmesser.