

Bericht

Titel:	Verwechslung Narkoseschläuche
Zuständiges Fachgebiet:	Anästhesiologie
Wo ist das Ereignis passiert?	Krankenhaus
In welchem Bereich ist das Ereignis a...	OP
Tag des berichteten Ereignisses:	Wochentag
Welche Versorgungsart:	Routinebetrieb
ASA Klassifizierung:	ASA I
Patientenzustand:	<i>leer</i>
Wichtige Begleitumstände:	ambulanter elektiver Eingriff, an einer Uniklinik
Was ist passiert?	Verwechslung der Narkoseschläuche am Gerät, Ins./Exp., damit Unmöglichkeit der masch. Beatmung, glücklicherweise wurde auf Handbeatmung mit Ambubeutel umgestellt, Tubuslage von Anfang an korrekt
Was war besonders gut?	<i>leer</i>
Was war besonders ungünstig?	<i>leer</i>
Wo sehen Sie Gründe für dieses Erei...	<i>leer</i>
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefä...	nicht anwendbar
Wer berichtet?	Pflege-, Praxispersonal

Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

Kommentar:

Fachkommentar des Fachbeirats CIRSmedical.de

Autor: Prof. Dr. med. Stefan Hofer; MHBA, Stellv. Ärztlicher Direktor und Leitender Oberarzt, Klinik für Anaesthesiologie, UniversitätsKlinikum Heidelberg

Im beschriebenen Fall wurden bei einem ambulanten, elektiven Eingriff an einer Uniklinik die Narkoseschläuche des inspiratorischen und des expiratorischen Schenkels verwechselt. Der Fall zeigt die Gefahr durch einen gerätetechnischen Fehler auf.

Grundproblem:

Die Konnektion der Beatmungsschläuche ist durch bestimmte DIN Normen von Seiten des Gerätekonus als auch von Seiten des Narkoseschlauchkonus genormt (DIN EN ISO 5356-1:2013-10).

Dabei sind die Konnektoren der Inspirationsschenkels, des Expirationsschenkels und des Handbeatmungsschenkels von gleicher Größe und unterscheiden sich auch nicht farblich.

Dies birgt die Gefahr von Fehlkonnektionen an unterschiedlichen Systemstellen des Atemschlauchverlaufes in unterschiedlichen Variationen. Dabei besteht die Möglichkeit, dass diese Fehlkonnektion auch durch Geräteselbsttests nicht in allen Fällen erkannt werden. D.h. trotz erfolgreichem Gerätetest bei fehlerhafter Konnektion kann diese Konstellation zu Beatmungsproblemen führen.

Nach DGAI Norm sollte vor jeder Narkoseinduktion der kurze „Gerätecheck-W“ durchgeführt werden, der den Anschluss eines Patienten an ein bereits in Betrieb befindliches Narkosegerät regelt.

Fokus dieses Tests, der obligat ist, ist die korrekte Schlauchkonnektion, Test der Dichtigkeit und Prüfung der Ventilfunktionen. Dieser Test kann eine Vielzahl der oben beschriebenen Fehler detektieren.

Bewertung des Falles:

Der Fall zeigt das Risiko einer schwerwiegenden technischen Störung. Hinterfragt werden muss, ob ein „Gerätecheck W“ durchgeführt wurde (Empfehlung der DGAI). Dieser hätte mögliche Fehlkonnektionen der Schläuche frühzeitig detektieren müssen.

In der entstandenen Notfallsituation hat eine Handbeatmung mit Beatmungsbeutel Abhilfe gebracht.

Lösung:

Atemwegsfehlkonnektionen sind kein seltenes Ereignis im perioperativen Bereich. Leider finden sich kaum Publikationen, die dieses Problem fokussieren. Dabei spielt die verwendete Konnektorengröße an den 3 geräteseitigen Konnektionsstellen eine entscheidende Fehlerquelle, da das gegenseitige Konnektionsstück des Atemschlauchs oder des Maskenschlauchs auf alle Muffen passt. Anbei ein Foto eines japanischen Narkosegerätes, welches eine solche Fehlkonnektion nicht zulässt.

Zudem findet bis dato keine Farbmarkierung der Atemschläuche oder der geräteseitigen Konnektoren statt.

Forderung:

Am Gerät oder am T-Stück müssen unterschiedliche eindeutige Farbkodierungen sein. Die Muffen müssen geräteseitig/ schlauchseitig mit unterschiedlichen DIN Normen Inspiration/ Expiration / Beatmungsbeutel belegt werden.

Lösungsansätze bietet die Verwendung einer kommerziell erhältlichen starren Handbeatmungsfixierung (z.B. Firma Dräger). Zudem geben innovative „intelligente“ Schlauchsysteme durch einen integrierten Chip einen Alarmhinweis bei Fehlkonnektion.

Eine weitere Möglichkeit der Fehlervermeidung wäre die Verwendung von Co-axial Schlauchsystemen, die als Schlauch im Schlauch System eine bessere Übersicht zulassen.

Einführen intelligenter Alarmhinweise, die den Anwender dazu auffordern die Maschinenbeatmung zu verlassen.

Literatur:

Prien T. Check „W“: Zehn Sekunden für den Gerätecheck!
Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Anästh Intensivmed 2009;50:573.
<http://www.bda.de/docman/alle-dokumente-fuer-suchindex/oeffentlich/empfehlungen/629-check-qwq-zehn-sekunden-fuer-de-n-geraetecheck/file.html>

Baum JA. Funktionsprüfung des Narkosegerätes bei geplantem Betriebsbeginn, bei Patientenwechsel im laufenden Betrieb und im Notfall. Anästh Intensivmed 2006;47:57-62.
http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.patientensicherheit-ains.de%2Fpatientensicherheit%2Fdownloads%2Fdoc_download%2F12-funktionspruefung-des-narkosegeraetes.html&ei=RvzVU43_J4Pm4QTj2oGoAg&usq=AFQjCNGrYKkVz9faSbvsOC1CvW-nLjuvNA&bvm=bv.71778758.d.bGE

Hinweis der Redaktion:

Bei vermuteten Defekten von Medizinprodukten besteht eine Berichtspflicht an das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfARM) nach §3 der MPSV (Medizinproduktesicherheitsverordnung - http://www.gesetze-im-internet.de/mpsv/_3.html).

Siehe auch BfARM unter http://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/risikoerfassung/_node.html bzw. Formulare unter http://www.bfarm.de/DE/Service/Formulare/functions/Medizinprodukte/_node.html.

Das KH-CIRS-Netz Deutschland kann nicht an das BfARM berichten und ein CIRS-Bericht an das KH-CIRS-Netz Deutschland entbindet Sie nicht von Ihren Berichtspflichten gemäß Medizinproduktesicherheitsverordnung.

Immer wenn ein Materialfehler vermutet wird, sollte das betreffende Material inklusive Verpackung außerdem aufgehoben und die Produkt-, Chargen- oder Seriennummern notiert werden. Sollte das "Aufheben" aus wichtigen Gründen nicht möglich sein, so sollte das defekte Material zumindest detailliert fotografiert werden. Es empfiehlt sich eine direkte Kontaktaufnahme mit dem Hersteller. Dies kann über die QM-Abteilung oder den technischen Dienst des Krankenhauses erfolgen.

Foto Japanisches Narkosegerät: Quelle Prof. St. Hofer

Medien:

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1. Dateiname: | Foto-Hofer.JPG |
| Kommentar: | Japanisches Narkosegerät |

Krankenhaus-CIRS-Netz-Deutschland: Fall des Monats Juli 2014
Medien zu Fall 108939
Japanisches Narkosegerät
Quelle: Prof. St. Hofer

