

Bericht

Titel:	Beinahe zu hohe Dosis verabreicht
Zuständiges Fachgebiet:	Anästhesiologie
Wo ist das Ereignis passiert?	Notfalldienst / Rettungswesen
In welchem Bereich ist das Ereignis a...	Transport
Tag des berichteten Ereignisses:	Wochentag
Welche Versorgungsart:	Notfall
ASA Klassifizierung:	leer
Patientenzustand:	leer
Wichtige Begleitumstände:	leer
Was ist passiert?	Verlegung mit Hubschrauber; Patient intubiert und BIBAP beatmet. Patient presst -->Notarzt möchte Bolus geben 40mg = 2ml - bereitet aber 40 ml Propofol 2% und Sufentanil Bolus 20µg = 2ml vor.
Was war besonders gut?	leer
Was war besonders ungünstig?	leer
Wo sehen Sie Gründe für dieses Erei...	Umstellen der Infusionspumpen von ml auf mg ist schon vorbereitet und wird zeitnah umgesetzt
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefä...	erstmalig
Wer berichtet?	Arzt / Ärztin, Psychotherapeut/in

Verlinkungen

Fall-Nr: 245533

Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

Kommentar:

Autor: Prof. Dr. med. Walter E. Haefeli - Ärztl. Direktor, Abteilung Klinische Pharmakologie & Pharmakoepidemiologie. Universitätsklinikum Heidelberg – Medizinische Klinik

Fallbeschreibung: Ein intubierter Patient steht unter BiPAP-Beatmung und presst auf dem Helikopter-Transport gegen die Beatmungsmaschine, weshalb der Notarzt ihn akut sedieren möchte. Geplant ist 40 mg Propofol (= 2 ml einer gebrauchsfertigen 2%-Lösung) zu verabreichen, eine übliche Einzeldosis. Vorbereitet werden 40 ml Propofol 2 % (2 x 20 ml Durchstechflasche?), was einer Gesamtmenge von 800 mg entsprechen würde. Die hierfür zur Verfügung stehende (Spritzen-)Pumpe erlaubt manuelle Bolusgaben, die über eine Eingabe der Flussrate/des Infusionsvolumens erfolgen. Der immanente Dosierungsfehler wurde rechtzeitig erkannt, so dass es nicht zum Fehler kam. Wie er erkannt wurde, ist unklar. Darüber hinaus sollte eine analgetische Dosis von 20 µg Sufentanil verabreicht werden, was laut Bericht einer Menge von 2 ml entsprechen soll (10 µg/ml).

Bewertung: Wenn es zur Verabreichung der angegebenen Propofol-Menge gekommen wäre, dürfte eine 5-6-fache Überdosierung mit all ihren Folgen vorgelegen haben (Kreislaufinstabilität mit Hypotonie, Bewusstlosigkeit), was als potenziell schwerwiegend einzustufen wäre und ggf. den Einsatz von Katecholaminen erfordert hätte. Laut Bericht gibt es nur die handelnde Person des Notarztes. In diesem Zusammenhang erstaunt, dass ein erfahrener Arzt, der 2 ml infundieren will, 40 ml (2 Durchstechflaschen?) aufzieht, also das 20-fache benötigte Volumen. Es erstaunt auch, dass er den Bolus nicht direkt spritzt, sondern über die Pumpe verabreicht, was vermuten lässt, dass er davon ausging, dass möglicherweise weitere Boli oder eine kontinuierliche Gabe notwendig werden. Falls also bewusst die größere Menge aufgezogen wurde, ist noch rechtzeitig erkannt worden, dass die Dosierungseinheit der Pumpe auf ml und nicht auf mg eingestellt war. Damit wäre der potenzielle Dosierungsfehler nicht durch fehlende Vertrautheit mit dem Präparat, sondern eher durch Hektik oder fehlende Vertrautheit mit der Ausrüstung verursacht worden. Dies könnte z. B. mit einer weiteren Kontrolle (4-Augenprinzip) oder einer gut programmierten Smart-Pump verhindert werden. Ob eine Umstellung der Pumpe auf die mg-Einheit wirklich das Problem generell löst, hängt von den lokalen Standards und der Umsetzung im Team (Schulung) ab, da natürlich auch Dosierungsfehler entstehen, wenn von den Ärzten statt mg-Dosen ml-Mengen geplant werden.

In dieser CIRS-Meldung wird außerdem eine Sufentanil-Konzentration von 10 µg/ml angegeben, was somit einer 5-fachen Verdünnung der handelsüblichen Konzentrationen (50 µg/ml) entspricht. Die vorgesehene Dosierung von 20 µg ist eine übliche Dosierung; auch hier hätte die Infusion der entsprechenden ml-Menge zu einer erheblichen Intoxikation geführt, doch wird dies wohl eher als direkte Bolusgabe verabreicht werden und nicht über die Pumpe; außerdem hätten unerwünschte Opioid-Effekte ggf. mit Naloxon rasch revertiert werden können.

Zusammenfassend wird hier ein Near-Miss-Fall beschrieben, dessen Ursache nicht sicher ermittelt werden kann und am ehesten durch Hektik oder fehlende Vertrautheit mit der Ausrüstung verursacht worden ist. Der vorgeschlagene Lösungsansatz kann helfen, den Fehler zu verhindern, sofern das Team, welches mit den Pumpen arbeitet, dann wirklich strikt mit den vorgewählten Einheiten dosiert.