



Fall des Monats September 2012

Falsche Tropfgeschwindigkeit von Infusionen über Infusomaten

Pflegepersonal berichtet über 2 ähnliche Fälle, beide aus der Pädiatrie und beide im Zusammenhang mit den Infusionsraten an so genannten volumetrischen Infusionspumpen:

1. Fall

Fall-Nr: 28821

Was ist passiert?

Pat. hat zuviel einer Infusion (Päd II) erhalten. Hätte 40 ml/h über 24h erhalten müssen, hat 400 ml in einer Stunde erhalten.

Was war das Ergebnis?

Glucosurie. Passagere Blutzuckererhöhung.

Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis?

Kommunikationsfehler.

Wie häufig tritt ein solches Ereignis ungefähr auf?

Jährlich

Kam der Patient zu Schaden?

nein

Welche Faktoren trugen zu dem Ereignis bei?

- Kommunikation (im Team, mit Patienten, mit anderen Ärzten etc.)
- Ausbildung und Training
- Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation etc.)

Altersgruppe: Unbekannt

Geschlecht: Weiblich

Zuständiges Fachgebiet: Kinder- und Jugendmedizin

In welchem Kontext fand das Ereignis statt? Invasive Massnahmen (Diagnostik/Therapie)

Wo ist das Ereignis passiert? Krankenhaus

Versorgungsart: Routinebetrieb

Wer berichtet? Arzt / Ärztin, Psychotherapeut/in

2. Fall

Fall-Nr: 28917

Was ist passiert?

Anstatt angesetzter Dauertropfmenge von 35 ml/Std. wurden 350 ml/Std. verabreicht. Infundierte Menge insgesamt 500 ml Päd II.



Was war das Ergebnis?

Temporär Glukose im Urin, dann BZ - Wert leicht erniedrigt.

Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis?

Nachtdienst, war alleine, und die Situation trat gegen Ende des Dienstes ein. Station war voll belegt.

Wie häufig tritt ein solches Ereignis ungefähr auf?

Monatlich

Kam der Patient zu Schaden?

Minimaler Schaden / Verunsicherung des Patienten

Welche Faktoren trugen zu dem Ereignis bei?

- Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation etc.)
- Organisation (zu wenig Personal, Arbeitsbelastung etc.)

Altersgruppe: 0-1

Geschlecht: Weiblich

Zuständiges Fachgebiet: Kinder- und Jugendmedizin

In welchem Kontext fand das Ereignis statt? Invasive Maßnahmen (Diagnostik/Therapie)

Wo ist das Ereignis passiert? Krankenhaus

Versorgungsart: Routinebetrieb

Wer berichtet? Pflege-, Praxispersonal

Kommentare

Kommentar des Anwenderforums:

Entscheidender Faktor für falsch eingestellte Infusomaten ist immer der Mensch. Fehlerquelle kann schon eine undeutlich geschriebene Anordnung oder ein Übertragungsfehler bei der Ausarbeitung sein. In den oben aufgeführten Fällen scheint aber ein Fehler bei der Durchführung einer richtigen und lesbaren Anordnung aufgetreten zu sein. Bei der Einstellung der Infusionslaufgeschwindigkeiten bei den Infusomaten ist höchste Aufmerksamkeit und Genauigkeit geboten. Ein Druck auf den Einstellungsschalter zu viel oder zu wenig kann als Konsequenz eine 10-er Potenz mehr oder weniger bedeuten. Siehe hierzu auch CIRS-Fall des Monats April 2012 „Zu wenig Druck“.

Was soll man tun?

- Immer unmittelbar nach Einstellung des Infusomaten die Eingaben am Gerät überprüfen



- Bei der Einstellung von Infusionen, mindestens aber bei jeder Übergabe nach dem 4 Augen Prinzip arbeiten (übergabende und übernehmende Pflegekraft) und tatsächliche Laufzeiten anhand der Dokumentation überprüfen. D.h. Übergaben mit der Patientenakte direkt am Patientenbett durchzuführen
- Eine Überschlagsrechnung der Gesamtmenge durchführen und prüfen, ob diese plausibel ist
- Bei kleinen Mengen und sehr kritischen Medikamenten anstelle eines Infusomatens lieber einen Perfusor zu verwenden, da dann – bei versehentlicher Fehl-Einstellung - eine geringere Gesamtmenge verabreicht wird
- Die Basis der Berechnung der Anordnung (wie viele Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht) neben der Anordnung der Gesamtdosis hinterlegen; damit ist die Anordnung nachvollziehbar

Eine **technische Unterstützung durch entsprechende volumetrische Infusionspumpen** ist wünschenswert (technische Systeme sind meist zuverlässigere Sicherheitsbarrieren als menschliche es je sein können). Derzeit bieten sich zwei Lösungen an:

1. Bei den handelsüblichen Pumpen kann Programmierung (z. B. durch den Medizintechniker im Haus) die maximale Infusionsrate begrenzt werden. Die Pumpe kann dann auf z. B. maximal 100 ml/h eingestellt werden, eine höhere Laufrate nimmt das Gerät nicht an. Ein praktisches Problem kann dabei dann aber entstehen, wenn auf der Station unterschiedlich eingestellte Geräte vorhanden sind und das gerade benötigte nicht zur Verfügung steht.
2. So genannte intelligente Infusionspumpen nutzen eine eingebaute Medikamentendatenbank. Nach der Eingabe von Patientendaten (z. B. Alter oder Körpergewicht) geben diese dann einen Warnhinweis, wenn eine Einstellung am Gerät die voreingestellte Maximaldosis überschreitet.

Das [Quick-Alert #15](#) der Schweizer Stiftung für Patientensicherheit geht ausführlich auf diese und ähnliche Probleme mit Infusionspumpen ein.