

Paper of the Month #32 - patientensicherheitschweiz

Chedoe I, Molendijk H, Hospes W, Van den Heuvel E, Taxis K:  
The effect of a multifaceted educational intervention on medication preparation and administration errors in neonatal intensive care  
Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition 2012, epub ahead of print,  
DOI: 10.1136/fetalneonatal-2011-300989

*Thema: Intervention zur Reduktion von Medikationsfehlern in der intensivmedizinischen Neonatologie*

In der intensivmedizinischen Betreuung von Neugeborenen stellen Medikationsfehler eine besondere Gefahr dar. Zum einen ist die Medikation an und für sich eine Herausforderung, zum anderen handelt es sich um eine sehr vulnerable Patientengruppe mit geringer Toleranz für Fehler, z.B. Dosisabweichungen. Effektive Interventionen, die die Häufigkeit und Schwere von Medikationsfehlern in der intensivmedizinischen Neonatologie reduzieren können, sind also notwendig. Chedoe et al. führten eine prospektive Vorher-/Nachher-Studie durch, in der sie den Effekt einer mehrschichtigen Schulungsintervention auf die Häufigkeit und Schwere von Zubereitungs- und Administrationsfehlern untersuchten. Die Studie wurde auf einer NICU (neonatal intensive care unit) in den Niederlanden durchgeführt. Die Intervention bestand aus einem Schulungsprogramm und wurde durch verschiedene Begleitmassnahmen (z.B. Poster mit Hinweisen zur Zubereitung von Medikamenten) unterstützt. Das Schulungsprogramm bestand aus fünf theoretischen Unterrichtseinheiten sowie praktischen Trainingssessions, in denen die Zubereitung und Gabe von Medikamenten individuell geübt wurde. Alle Pflegefachpersonen nahmen an der Schulung teil. Sowohl vor als auch nach der Interventionsphase wurden über einen konsekutiven Zeitraum von 10 Tagen (24 Stunden/Tag) die Zubereitung und Gabe von Medikamenten durch geschulte Beobachter beobachtet. Jede Abweichung von der Verordnung, von der Spitalrichtlinie für intravenöse Medikamente sowie den Herstellerrichtlinien wurde als Fehler bewertet. Abweichungen von aseptischen Prozeduren (z.B. Händehygiene), sowie enterale und parenterale Ernährung und Blutprodukte wurden von der Betrachtung ausgeschlossen. Die Beobachter (Pharmazie-Studierende) waren instruiert, die Pflegefachpersonen diskret und umsichtig auf Fehler hinzuweisen, die zu einer Schädigung oder Beeinträchtigung des Kindes führen könnten. Die klinische Bedeutung der Fehler wurde durch 3 Experten anhand einer Skala beurteilt. Vor der Intervention wurde die Administration von 311 Medikamentendosen beobachtet, nach der Intervention 284 Dosen. Vor der Intervention lag die Fehlerrate bei 49% der Dosen (151 Medikationen mit einem oder mehreren Fehlern). Bei 0.3% der Medikationen wurden schwere Fehler beobachtet und bei 26% moderate Fehler. Nach der Intervention lag die beobachtete Fehlerrate bei 31%, darunter kein schwerer Fehler und 23% moderate Fehler. Nach Korrektur anderer Faktoren war der positive Effekt der Intervention signifikant (OR=0.49, p=0.032). Administrationsfehler waren in beiden Phasen häufiger als Zubereitungsfehler. Besonders häufige Fehler waren das Nicht-Mischen/Schütteln von Lösungen sowie Fehler in der Geschwindigkeit der Verabreichung, als zum Beispiel die zu schnelle Gabe von Bolusinfusionen/-injektionen. Die Studie zeigt, dass Medikationsfehler in der neonatologischen Intensivmedizin häufig sind. Die Rate von Zubereitungs- und Administrationsfehlern konnte durch die Schulungsintervention deutlich gesenkt werden. Allerdings kamen Fehler auch nach der Intervention noch relativ häufig vor. Dies wiegt umso schwerer, wenn man berücksichtigt, dass nur ein Ausschnitt des gesamten Medikationsprozesses beobachtet wurde. Verordnungsfehler sowie Fehler im Umgang mit Blutprodukten und der Ernährung erhöhen das Risiko für die Neonaten zusätzlich. Die Studie von Chedoe et al. ist wichtig, weil sie sehr schön zeigt, wie mit einer praxisorientierten und umsetzbaren Schulung deutliche Schritte für eine höhere Medikationssicherheit erreicht werden können. Die Studie wurde in nur einem Spital durchgeführt, so dass die Generalisierbarkeit der Ergebnisse unklar ist. Gleichzeitig scheinen weitere Massnahmen oder Ergänzungen notwendig zu sein, um dauerhaft ein adäquates Niveau der Medikationssicherheit in der Neonatologie zu erzielen.

Prof. Dr. D. Schwappach, MPH, Wissenschaftlicher Leiter der Stiftung für Patientensicherheit.  
Dozent am Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM), Universität Bern  
Link zum Abstract: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22491014>  
(Den Volltext können wir aus Copyright Gründen leider nicht mit versenden).

**Büro Geschäftsleitung und Korrespondenzadresse:**

Prof. Dr. David Schwappach, wissenschaftlicher Leiter, Asylstrasse 77, CH-8032 Zürich  
Tel. +41(0)43 243 76 70, Fax +41 (0)43 243 76 71, [www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch), [schwappach@patientensicherheit.ch](mailto:schwappach@patientensicherheit.ch)  
Stiftungssitz : c/o Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften, Petersplatz 13, CH-4051 Basel