

# Medication errors at intensive care units: nurses' knowledge and attitudes

**Pavla Štrbová, Eleonora Dostálová, Karel Urbánek**

Department of Pharmacology, Faculty of Medicine and Dentistry, Palacký University in Olomouc, Czech Republic

Medication errors are among the most frequent causes of adverse events in hospitals. They occur more frequently at intensive care units (ICUs) than other types of hospital departments.

**Aim:** The main objective of this study was to determine the level of nurses' knowledge about correct use of medications at ICUs.

**Methods:** A questionnaire regarding high-risk medications was used to evaluate nurses' knowledge, and the experienced administration errors were reported by nurses working at ICUs for adult patients.

**Results:** A total of 240 respondents participated in the research. As far as their knowledge, in 23 % was found sufficient and in 63 % relatively sufficient. University-educated nurses achieved an average grade of 1.86 while secondary-educated nurses achieved an average mark of 2.02 ( $p < 0.05$ ). Less than 23% of respondents experienced medication error at their workplace and 5 % of the respondents admitted committing such error themselves.

**Conclusions:** While the knowledge of ICU nurses about medications is good, the reluctance to report medication errors remains apparent.

**Key words:** medication errors, nurses, questionnaire, pharmacology, knowledge.

## Lékové chyby na jednotkách intenzivní péče: znalosti a postoje všeobecných sester

Lékové chyby patří mezi nejčastější příčiny nežádoucích událostí v nemocnicích. Na jednotkách intenzivní péče se vyskytují častěji než na jiných typech oddělení.

**Cíle:** Hlavním cílem této práce bylo zjistit úroveň znalostí sester o správném používání léčiv na jednotkách intenzivní péče.

**Metodika:** Ke zjištění znalostí všeobecných sester pracujících na JIP pro dospělé pacienty byl použit dotazník zaměřený na vysoce rizikové léky a dále byly zjišťovány jejich osobní zkušenosti s lékovými chybami.

**Výsledky:** Výzkumu se zúčastnilo 240 respondentů. Pokud jde o znalosti, u 23 % z nich byly hodnoceny jako dostatečné a u 63 % jako relativně dostatečné. Vysokoškolsky vzdělané sestry dosáhly průměrné hodnocení 1,86, zatímco středoškolsky vzdělané 2,02 ( $p < 0,05$ ). Méně než 23 % respondentů uvedlo zkušenost s lékovou chybou na svém pracovišti a 5 % přiznalo vlastní lékovou chybu.

**Závěr:** Zatímco znalosti všeobecných sester o používaných lécích jsou dobré, zjevná zůstává neochota k oznamování lékových chyb.

**Klíčová slova:** lékové chyby, všeobecné sestry, dotazník, farmakologie, znalosti.

## Introduction

Medication errors and adverse drug reactions are among the most frequent causes of adverse events in hospitals. These errors may lead to disability and death in up to 6.5 % of hospital admissions (1). Medication errors occur more frequently at intensive care units (ICUs)

than other types of hospital departments. Patients stay there for a longer time and most medications are given to them parenterally (2). Critically ill patients often require life saving treatments and are often exposed to medications with narrow therapeutic index. Therefore, caring for them requires special attention (3).

In the Sentinel Events Evaluation study (SEE), a snapshot of errors recorded on more than 200 ICUs, 10.5 medication errors were identified per 100 patient days, split about equally between prescription errors and administration errors (4). In the Critical Care Safety Study, medication errors counted for almost 78 % of all serious