



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta

SBORNÍK MATERIÁLŮ Z REPLIKACE VÝZKUMNÉ STUDIE RN4CAST

MODUL EVIDENCE BASED PRACTICE VE VÝUCE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Ústav ošetrovatelství 3. LF UK

Autor a editor: PhDr. Marie Zvoníčková, Mgr. Anna Vojáčková

2023



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta

© 2023, Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství
ISBN: 978-80-87878-60-6 (on-line: pdf)

1. vydání



<https://creativecommons.org/licenses/>

CC BY-ND



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





PODĚKOVÁNÍ

Sborník příspěvků je výsledkem práce na projektu OPVVV Univerzity Karlovy CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002362 *Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu práce*, resp. dílčí části, kterou řešila 3. lékařská fakulta, a která je označena jako *Modul Evidence based practice ve výuce ošetrovatelské péče*.

Na projektu pracoval tým vyučujících Ústavu ošetrovatelství – uvádíme v abecedním pořadí:

Mgr. Tereza Bakusová, odborná asistentka, 3. LF UK, Ústav ošetrovatelství

PhDr. Magda Hubner, odborná asistentka, 3. LF UK, Ústav ošetrovatelství a vedoucí oddělení vzdělávání Ústřední vojenské nemocnice

Mgr. Václava Otcová, MBA, odborná asistentka, 3. LF UK, Ústav ošetrovatelství, vrchní sestra Ústavu gastrointestinální onkologie Ústřední vojenské nemocnice

PhDr. Hana Svobodová, Ph.D., 3. LF UK, přednostka Ústavu ošetrovatelství

Mgr. Anna Vojáčková, odborná asistentka, 3. LF UK, Ústav ošetrovatelství, vrchní sestra Neurochirurgické kliniky Ústřední vojenské nemocnice, t.č. na mateřské dovolené

Mgr. Renata Vytečková, odborná asistentka, 3. LF UK, Ústav ošetrovatelství, t.č. na rodičovské dovolené

PhDr. Marie Zvoníčková, odborná asistentka, 3. LF UK, Ústav ošetrovatelství

Pilotní výuky se v akademickém roce 2018/2019 účastnily studentky 3. ročníku bakalářského studia oboru Všeobecná sestra. Uvádíme je v abecedním pořadí s titulem Bc., který v témže roce úspěšným ukončením studia získaly.

Bc. Kateřina Coufalová

Bc. Anna Hienlová

Bc. Kateřina Jalovcová

Bc. Bohumila Krečmerová

Bc. Petronela Minaříková

Bc. Aneta Schejbalová

Bc. Alice Skybová

Všem členkám týmu a všem absolventkám patří velké poděkování za spolupráci a úspěšné ukončení projektu.





OBSAH

Popis struktury sborníku	5
Zdůvodnění projektu OPVVV	8
Spolupráce s autory RN4CAST	9
Metodický pokyn ke studiu odborné literatury	10
Odborné články	12
Metodický pokyn k práci s výzkumným nástrojem	108
Dotazník pro pacienty	111
První verze překladu dotazníku pro pacienty	116
Forward and back translation	120
Instrukce pro překladatele a pracovní list k překladu	122
Dopis etické komisi	126
Informační leták pro pacienty	128
Informační leták pro sestry	130
Dotazník pro pacienty	132
Dotazník pro sestry	136
Metodický pokyn pro stanovení výzkumného souboru, pro sběr a zpracování dat	147
Informace ke sběru dat v ÚVN-VFN Praha na poradě vrchních sester	151
Organizace sběru dat pro pilotní skupiny v ÚVN-VFN Praha	154
Zápis studentů ze sběru dat	156
Rozdělení dat	158
Zpracování dat v bakalářských pracích	160
Metodický pokyn pro diseminaci výsledků výzkumu	189
Pozvánka na konferenci česky	191
Pozvánka na konferenci anglicky	192
Prezentace PhDr. Hany Svobodové, Ph.D. a její komentář	193
Prezentace Mgr. Václavy Otcové, MBA a její komentář	209
Prezentace PhDr. Marie Zvoníčkové a její komentář	236
Abstrakt Bc. Anny Hienlové připravený pro Studentskou vědeckou konferenci	250
Závěr	252





POPIS STRUKTURY SBORNÍKU

Sborník představuje historii tvorby a realizace projektu *Modul Evidence based practice ve výuce ošetrovatelské péče v letech 2017–2022*.

Každý jednotlivý bod obsahu sborníku znamená popis aktivit učitelů a studentů. Neplánovaně vznikl unikátní učební materiál určený nejen pro studenty, ale také pro kolegy a kolegyně, které se budou věnovat problémům ošetrovatelské péče z hlediska *evidence based nursing practice*, to znamená, že se budou zajímat o aktuální výzkumné projekty s cílem získat relevantní data a srovnání českého ošetrovatelského prostředí s tím evropským a světovým.

Sborník obsahuje čtyři hlavní okruhy, které byly v pilotním projektu ověřené prakticky ve vzdělávací činnosti, a to tak, že se realizovaly v praxi. Koncept „*learning by doing*“ byl naplněn maximálně.

Prvním velkým okruhem je studium odborné literatury vztahující se k řešenému problému.

V textu najdete sedm odborných článků týkajících se prezentace výsledků RN4CAST v prestižních zahraničních lékařských a ošetrovatelských časopisech. Články byly pro potřebu výuky rámcově přeloženy do češtiny, aby s nimi mohli pracovat všichni studenti. Běžně se neděje, že by studenti dostávali k dispozici překlady. V našem případě můžeme překlady využít k tomu, že studenti mohou získat přehled o terminologii, mohou si ujasnit klíčová slova, mohou si udělat vlastní výkladový slovník. Hlavním cílem ale bylo, aby se studenti mohli seznámit s výzkumnou částí – s designem studie, popisem výzkumného vzorku, metodiky sběru dat i jejich analýzy a interpretace.

Články jsou rozděleny do tří okruhů. První okruh představuje články, kde je hlavní autorkou prof. Linda Aiken a kde jsou publikována zásadní zjištění, druhý okruh články týkající se designu studie, třetí okruh články týkající se chybějící péče.

Tuto sekci doplňuje metodický materiál, který je určený k práci s odbornou literaturou. Obsahuje úkoly pro studenty. Je to otevřený materiál, který může a měl by být doplňován po každé výukové jednotce o metodické postupy, otázky i situace, které ve výuce nastaly a které by mohly být užitečné pro výuku následující.

Druhý velký okruh představuje práce s výzkumným nástrojem. V případě našeho projektu se jedná o převzatý nástroj. Prakticky to znamená, že jsme se nezabývali tím, že budeme tvořit vlastní výzkumný nástroj, v tomto případě dotazník, ale že se zaměříme na správný postup překladu dotazníku z jiného jazyka (angličtiny) do češtiny.

V případě projektu RN4CAST se použilo několik dotazníků. Jedním se zjišťovaly názory pacientů, a sadou dalších dotazníků se zjišťovaly názory a situace sester. Před vlastním překladem je důležité seznámit se s prací prof. Alison Squires, která spolupracovala s výzkumným týmem RN4CAST. Vzhledem k tomu, že evropský projekt zahrnoval 12 zemí, ve kterých se mluví 11 různými jazyky, bylo potřeba této výzvě věnovat velkou pozornost. V tomto okruhu se na dotazníku pro pacienty ukáže, o jak obtížný úkol se jedná. Záměrně jsou





některé části ponechané v angličtině, aby studenti mohli samostatně vyzkoušet náročnost překladatelské práce.

Samostatným problémem v tomto okruhu je získání souhlasu etické komise k oslovení pacientů a sester, tedy k vlastnímu sběru dat. Ve sborníku jsou uvedeny žádosti, instrukce pro pacienty i pro sestry, včetně přeložených dotazníků. Souhlas etické komise je předpokladem pro zahájení sběru dat. Ve zdravotnickém zařízení to ale není ani tak jednoduché. Vždy je potřeba mít i souhlas vedení nemocnice a vedoucích pracovníků klinik a oddělení. Vyžaduje to hodně času a práce, která spočívá v přípravě prezentací, představení projektu na poradách vrchních a staničních sester, odpovídání dotazů, vyjasňování nesrovnalostí, vysvětlování časové náročnosti apod.

Celý blok končí metodickým materiálem určeným pro výuku této oblasti. Platí pro něj stejná poznámka jako pro metodický materiál ke studiu literatury, tzn. je potřeba jej doplňovat, aktualizovat, nechat studenty, aby se vyjadřovali atd.

Třetí okruh se týká plánování výzkumných souborů, sběru a zpracování dat. Výzkumný soubor byl stanovený převzatou metodikou pilotního šetření v rámci RN4CAST – z každé nemocnice bylo potřeba získat 50 pacientů a 50 sester ze standardních oddělení interního typu a stejný počet z oddělení chirurgického typu, pokud možno ve stejné době. V rámci pilotního projektu jsme se studenty určili jeden ve zkuškovém období zimního semestru roku 2019 tak, aby bylo možno žádat srovnatelná data, pokud bychom chtěli pokračovat v korelování se zdravotním stavem pacientů daných nemocnic. Tato fáze projektu se nakonec kvůli koronavirové pandemii neuskutečnila.

Co všechno je potřeba zjistit, aby mohlo dojít ke sběru dat? Jak se má student na sběr dat připravit? Jak si má poradit s problémy? Proč je důležité, aby byli všichni informováni stejně? A spousta dalších otázek, které vyvstaly při komunikaci s respondenty... Opět – metodický materiál na konci tohoto okruhu je otevřený k doplňování.

Než se k němu dopracujete, projdete fází čištění a zpracování dat. Toto je samostatná a spíše statistická problematika, které jsme se v našem projektu nevěnovali nijak podrobně. Ke zpracování dat jsme použili Excell. Studentky, které data zpracovávaly, část z nich použily na zpracování empirických částí svých bakalářských prací. Ve sborníku je všechny najdete. Inspirující jistě bude to, že z jednoho dotazníku, resp. z dat získaných jedním dotazníkem, může být zpracováno několik bakalářských prací. To je ve studiu ošetřovatelství velmi důležitý poznatek. Může pomoci učitelům zvládnout na dobré úrovni vedení většího počtu bakalářských prací.

Posledním, čtvrtým okruhem je diseminační fáze výzkumného projektu. V případě našeho projektu se jedná o prezentaci výsledků výzkumu ve spolupracujících nemocnicích, na Studentské vědecké konferenci 3. LF UK, při obhajobách bakalářských prací a zejména pak na konferenci s mezinárodní účastí. Příkladem diseminace je i tento sborník.





Diseminace znamená šíření výsledků výzkumného šetření. V našem případě se jedná o dvojitou diseminaci. První je výše uvedená – diseminace výsledků výzkumného šetření studentů, které získali studenti v rámci replikace studie RN4CAST ve dvou spolupracujících nemocnicích. Příkladem druhého typu diseminace je tento sborník. Tato diseminace se týká pedagogického aspektu – učení se výzkumné metodologii tím, že výzkumnou metodologii prakticky používám. Vysvětlování, provádění, provázení při provádění, zpětná vazba, vedení prací, příprava prezentací, obhajob, diskuze na konferenci s mezinárodní účastí – to vše je důležité pro vytvoření pozitivního postoje k výzkumu v ošetrovatelství a k pochopení, že jenom dobře připravené a realizované výzkumné šetření může přinést data, která mohou měnit ošetrovatelskou praxi a pomáhat tak i dalšímu rozvoji ošetrovatelství jako oboru.





ZDŮVODNĚNÍ PROJEKTU OPVVV

Cílem projektu byla snaha o výraznou úpravu obsahu a metod výuky studijního programu Všeobecné ošetřovatelství se zaměřením na předmět Výzkum v ošetřovatelství.

Naším záměrem bylo zavedení moderního trendu v ošetřovatelství, tzv. *Evidence Based Nursing Practice*, tzn. ošetřovatelské praxe založené na důkazech. Metodologie založená na důkazech vychází z nejlepších dostupných poznatků praxe a klinických zkušeností, preferencí a hodnot pacientů, na něž je péče směřována. Aktualizace výuky má vést k posílení schopností studentů používat akademické dovednosti, jako jsou metody kritického myšlení a problémově orientovaného přístupu, systematický sběr a zpracování dat včetně jejich analýzy a interpretace, i v ošetřovatelské péči. Cílem bylo, aby si studenti osvojili dovednosti efektivního uplatňování relevantních vědeckých informací při rozhodování sestry v průběhu ošetřovatelského procesu.

Strategie realizace projektových aktivit vycházela z přístupu "*learning-by-doing*", tzn. studenti se učili tím, že se podíleli na realizaci projektu orientovaného na potřeby ošetřovatelské, resp. zdravotnické praxe. V praxi bylo možné použít různé projekty, které na evropské úrovni proběhly a provést jejich replikaci. Pro tento modelový projekt jsme vybrali replikaci evropského projektu RN4CAST, zaměřeného na plánování počtu a struktury ošetřovatelského personálu v souvislosti se zdravotním stavem pacientů a bezpečností zdravotní péče. Tento projekt měl velký ohlas ve všech zúčastněných evropských zemích, metodologicky byl výborně připraven i realizován, a má velký impakt v ošetřovatelské praxi.

Studentům se tak poskytla možnost metodou „*learning-by-doing*“ získat celkový obraz o možnostech evidence based praxe i definovat vlastní roli v tomto procesu. Výstupy aktivit realizovaných formou společného „*learning-by-doing*“ v rámci replikační studie byly prezentovány a publikovány na konferenci Studentské vědecké činnosti, při obhajobě bakalářských prací, na poradách vedoucích pracovníků spolupracujících nemocnic. Studenti si tak osvojili i užívání nových informačních technologií a prezentaci výsledků. Toto doplnění výuky o praktické zpracování výstupů považujeme za další metodu výuky, která se běžně na tomto stupni studia neuplatňuje. V reálné sesterské praxi je však důležité, aby sestry zvládly i tyto dovednosti.

Při realizaci projektu jsme se museli vyrovnat s covidovou pandemií, a proto se nepodařilo replikovat všechny části projektu RN4CAST. Nicméně se i tak podařilo se projekt dokončit. Tento sborník je dokladem toho, že námi navržený systém výuky má smysl jak pro učitele, tak zejména pro studenty Všeobecného ošetřovatelství, a to nejen na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.





SPOLUPRÁCE S AUTORY RN4CAST

V rámci realizace projektu jsme se rozhodli pro replikaci výzkumné studie RN4CAST, která se týkala predikce personální politiky v oblasti ošetrovatelské péče.

Projektu RN4CAST, realizovaného s podporou EU v letech 2009-2012, se zúčastnilo 12 evropských zemí (Belgie, Anglie, Finsko, Německo, Řecko, Irsko, Norsko, Polsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Nizozemsko). Studie navazovala na práci prof. Lindy Aiken, která prokázala, že snížení počtu sester ve směně nebo snížení jejich vzdělání zvyšuje riziko úmrtí pacientů (Linda H. Aiken et al. *Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study*. 2014, Lancet).

Česká republika do této studie nebyla zahrnuta. Replikace studie v rámci našeho projektu nabídla možnost realizovat vedle výukových cílů i ověření výzkumné metodologie v podmínkách České republiky.

Členky realizačního týmu PhDr. Hana Svobodová, Ph.D. a PhDr. Marie Zvoníčková absolvovaly návštěvu pracoviště, kde projekt RN4CAST vznikl – Institute for Health Care Policy, seznámily se s vedoucím projektu prof. Walterem Sermeusem a výzkumným pracovníkem Dr. Lukem Bruyneem, spoluautorem několika klíčových článků a projednaly možnosti a formy spolupráce.

Na tuto návštěvu navázala mezinárodní konference, která se konala 2. 3. 2018 v Praze a které se zúčastnili za projekt RN4CAST prof. Walter Sermeus z KU Leuven, Dr. Luk Bruyneel z KU Leuven, Dr. Britta Zander-Jentsch, Technische Universität Berlin, zástupci Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, zástupci Ústřední vojenské nemocnice, zástupci 3. LF UK a zástupci ÚZIS.

Zásadním výstupem osobních jednání i konference bylo, že se řešitelskému týmu projektu podařilo získat souhlas s použitím výzkumné metodologie studie RN4CAST v České republice. Otevřela se tím cesta ke splnění cíle projektu formou „*learning by doing*“, tedy provedení replikace studie RN4CAST ve dvou nemocnicích a současně provedení pilotní výuky výzkumné metodologie vycházející z RN4CAST a založené na *evidence based nursing practice*.





METODICKÝ POKYN KE STUDIU ODBORNÉ LITERATURY

Úvod:

Na začátku empirického šetření v ošetrovatelství stojí obvykle nějaký praktický problém.

Jak je to možné, že na našem oddělení máme tak vysoký výskyt nežádoucích událostí?

Jak je to možné, že pacienti neodpovídají v průzkumech spokojenosti?

Odpovědi na tyto otázky nám může pomoci najít diskuze s kolegy a kolegyněmi, nadřízenými, pracovníky oddělení kvality. Možná ale nebudeme úplně spokojeni, možná se nám bude zdát, že to zdůvodnění není dostatečné.

Dalším krokem může být studium odborné literatury týkající se problému.

Existuje celá řada způsobů, jak se dostat k těm správným článkům. Tímto krokem se zabývají odborníci ze střediska vědeckých informací. V databázích nám pomohou prostřednictvím klíčových slov vyhledat články ze zahraničních časopisů. Obvykle je takový článek publikován v angličtině.

Překlad článku do mateřského jazyka obvykle trvá nějakou dobu. S pomocí překladáčů je situace jednodušší, avšak i tady můžeme narazit na těžkosti. Klíčovým předpokladem porozumění textu je znalost nebo aspoň základní orientace v dané problematice v češtině (mateřském jazyku). Když o problému nevím nic nebo jen velmi málo, nebudu schopna pochopit problém v angličtině.

Seznámení s problémem v češtině je důležité a vyžaduje čas. Není to ale ztracená doba, vyplatí se později, když se budeme zabývat východisky nebo využijeme v diskuzi.

Článek je přeložen

Jak budeme číst odborný článek? Čím začínáme? Jak poznáme, co je důležité?

Pro rychlou orientaci nám pomůže překlad abstraktu. Najdeme tam stručnou podobu článku samotného v oddílech cíl, design, výzkumný soubor, výsledky, doporučení, klíčová slova, a někdy i další části.

Na abstrakt navazuje tzv. background – překládaný různě, obvykle jako východiska nebo jednoduše jako úvod. Jedná se o souhrn poznatků, na které se v článku navazuje, obvykle s odkazem na původní nebo další prameny uvedené pod číselným označením v seznamu literatury. Bývá to velmi inspirativní čtení doprovázené hledáním dalších článků, které si v souvislosti s problémem budeme chtít také přečíst.

Ve sborníku máte uvedeno několik anglicky psaných článků týkajících se výsledků výzkumu RN4CAST





Dílčí úkol č. 1

- *Najděte v člancích Lindy Aiken východiska jejího zkoumání.*
- *Podívejte se do článků dalších autorů, jak a v čem na Lindu Aiken navazovali a na co odkazovali.*
- *Který článek Vás zaujal?*
- *Proč jste si zrovna tento článek vybrali?*

K diskuzi na toto téma se sejdeme na praktických cvičeních.

Dílčí úkol č. 2

- *Prostudujte si seznam literatury, ze které autoři článku čerpali.*
- *Najděte hlavní časopisy, ve kterých byly odborné statě publikovány.*
- *Uvědomte si, že existuje časová mezera mezi tím, kdy byl článek redakcí přijat a kdy byl publikován. Co se v mezidobí dělo?*
- *Uvědomte si, že existuje jednotný způsob uvádění článků, monografií atd. Jedná se o tzv. bibliografické údaje. Co do nich patří?*





OPEN ACCESS

Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care

Linda H Aiken,¹ Douglas Sloane,¹ Peter Griffiths,² Anne Marie Rafferty,³ Luk Bruyneel,⁴ Matthew McHugh,¹ Claudia B Maier,⁵ Teresa Moreno-Casbas,⁶ Jane E Ball,² Dietmar Ausserhofer,⁷ Walter Sermeus⁴, For the RN4CAST Consortium

► Additional material is published online only. To view please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005567>).

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to

Dr Linda H Aiken, University of Pennsylvania School of Nursing, Center for Health Outcomes and Policy Research, 418 Curie Boulevard, Philadelphia, PA 19104, USA; laiken@nursing.upenn.edu

Received 7 April 2016

Revised 4 October 2016

Accepted 8 October 2016

Published Online First

10 November 2016

ABSTRACT

Objectives To determine the association of hospital nursing skill mix with patient mortality, patient ratings of their care and indicators of quality of care.

Design Cross-sectional patient discharge data, hospital characteristics and nurse and patient survey data were merged and analysed using generalised estimating equations (GEE) and logistic regression models.

Setting Adult acute care hospitals in Belgium, England, Finland, Ireland, Spain and Switzerland.

Participants Survey data were collected from 13 077 nurses in 243 hospitals, and 18 828 patients in 182 of the same hospitals in the six countries. Discharge data were obtained for 275 519 surgical patients in 188 of these hospitals.

Main outcome measures Patient mortality, patient ratings of care, care quality, patient safety, adverse events and nurse burnout and job dissatisfaction.

Results Richer nurse skill mix (eg, every 10-point increase in the percentage of professional nurses among all nursing personnel) was associated with lower odds of mortality (OR=0.89), lower odds of low hospital ratings from patients (OR=0.90) and lower odds of reports of poor quality (OR=0.89), poor safety grades (OR=0.85) and other poor outcomes (0.80<OR<0.93), after adjusting for patient and hospital factors. Each 10 percentage point reduction in the proportion of professional nurses is associated with an 11% increase in the odds of death. In our hospital sample, there were an average of six caregivers for every 25 patients, four of whom were professional nurses. Substituting one nurse assistant for a professional nurse for every 25 patients is associated with a 21% increase in the odds of dying.

Conclusions A bedside care workforce with a greater proportion of professional nurses is associated with better outcomes for patients and nurses. Reducing nursing skill mix by adding nursing associates and other categories of assistive nursing personnel without professional nurse qualifications may contribute to preventable deaths, erode quality and safety of hospital care and contribute to hospital nurse shortages.

INTRODUCTION

Ensuring good patient outcomes in hospitals is increasingly challenging as national economic concerns, austerity spending and health system reforms converge to create hard choices in resource allocation.¹⁻³ At its core, hospital care is labour intensive. Health reforms have made it more so by reducing hospital length of stay and diverting discretionary admissions to outpatient settings, such that the remaining inpatients have more complex care needs. Medical advances and new technologies have been more likely to increase hospital nurse staffing requirements than to decrease them.⁴ The growing use of intensive care beds where professional nurse staffing is highest is but one example.

Yet the notion persists in policy and management discussions that hospitals should be able to transition to a lower complement of high skilled workers like professional nurses to reduce costs following examples in other sectors of the economy.^{5 6} The premise is that fewer highly skilled/higher cost professional



► <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2016-006197>



CrossMark

To cite: Aiken LH, Sloane D, Griffiths P, et al. *BMJ Qual Saf* 2017;**26**:559-568.

lower wage assistants would result in lower costs of care without adversely affecting patient outcomes, although evidence to support such contentions is lacking. Political leaders in England have recently introduced a category of hospital caregiver called ‘nursing associate’, akin to the enrolled nurse position which was phased out in the 1990s.^{7 8} Notably, this proposal in England for a less educated caregiver (18 months of on-the-job training is proposed) has been made in the context of concern about poor quality of hospital care,^{9 10} and nursing skill mix in National Health Service (NHS) hospitals already being one of the lowest in Europe.¹¹

Policy debates in Europe about hospital skill mix are happening in a context where evidence is limited and there is substantial variation in skill mix between and within countries.^{3 12–15} Hospital nursing skill mix varies from a high of 82% professional nurses in Germany to a low of 57% professional nurses in England and 54% in Spain.¹⁶ Variation in hospital nurse skill mix within countries is great as illustrated in NHS hospitals in England where nursing skill mix varies from a high of 79% professional nurses in some hospitals to a low of 47% in others.¹⁷

The quality of evidence about the outcomes of nursing skill mix in Europe is very limited as noted in a Cochrane Collaboration systematic review.^{4 18} Jarman *et al*¹⁹ research of English hospitals 15 years ago, remaining one of the few multihospital studies of the outcomes of nursing skill mix in Europe, found that higher proportions of auxiliary nurses (nurse assistants with limited training) were associated with higher hospital mortality. Similarly, a more recent study of NHS hospitals confirmed that more healthcare support workers (ie, nurse assistants) were associated with higher mortality.²⁰ Most research on nursing skill mix has been of the US hospitals, where applicability to the European context is unknown.^{21–24} The US studies have generally concluded that a hospital skill mix with proportionately more professional nurses yields greater value because higher wages of professional nurses are offset by reductions in length of stay, lower use of intensive care, fewer costly adverse events such as hospital-acquired infections and lower readmission rates.^{25–29} Needleman *et al* estimated that holding constant the total number of hours of nursing care provided, replacing lower qualified licensed practical nurses with fewer years of education with professional nurses would result in lower hospital mortality, shorter length of stay, fewer complications and net savings.³⁰

The aim of this paper is to inform managerial and policy decision-making about hospital nursing skill mix in Europe through an analysis of the association between nursing skill mix and patient mortality, patient ratings of their care and quality of care indicators in hospitals in six European countries: Belgium, England, Finland, Ireland, Spain and Switzerland. We

mix and factors associated with professional nurse retention in hospital bedside care, important in view of evidence of present and future hospital nurse shortages in Europe.³¹ Our study adds substantially to the empirical evidence by its multicountry focus and the use of analytic strategies to disentangle nursing skill mix from total staffing—a limitation of previous research. Moreover, for the first time, we evaluate nursing skill mix while taking account of the educational qualifications of professional nurses, and in the context of the quality of hospital work environments that potentially enhance or undermine nurse productivity.³²

DATA AND METHODS

Data include patient discharge data by hospital, hospital administrative information and nurse and patient surveys from the six countries in the RN4CAST study that had data from all four sources—Belgium, England, Finland, Ireland, Spain and Switzerland. This is the largest data-based study of its kind. For analyses of nurse-reported outcomes, data were from 13 077 nurses in a representative sample of 243 hospitals across the six countries. For analyses of patient mortality, data were from a subset of 188 of the 243 hospitals (77%) for which detailed individual-level patient outcomes were available and included 275 519 surgical patients. The analysis of patient ratings of care included a subset of 182 of the 243 hospitals (75%) in which 18 828 patients were surveyed.

Detailed accounts of the design of the 12-country RN4CAST study, the sampling of hospitals, the surveys of patients and nurses and the assembly of the surgical patient discharge records have been provided in prior reports.^{11 33 34} The most salient features of the design and methods as they pertain to the six countries included in the present analysis are repeated here.

Hospital, nurse and patient samples

Representative samples of at least 30 general acute care hospitals with at least 100 beds in each country were selected for the nurse surveys, which were conducted in 2009–2010. The number of hospitals ranged from all 30 hospitals in Ireland to 67 in Belgium. Medical and surgical wards were randomly sampled in each hospital and all professional nurses providing direct patient care in these wards were surveyed. In Belgium, Finland and Switzerland, patients in the same hospitals and on the same wards as the nurses were also surveyed, and in Ireland and Spain patients were surveyed from subsets of the hospitals in which nurses were surveyed. In England, all adult patients discharged from study hospitals between June and August 2010 were surveyed. In five of the six countries—all except England—the patient survey instrument used was the US Agency for Healthcare

Assessment of Healthcare Providers and Systems (HCAHPS) survey.³⁵ Patient surveys were undertaken between 2009 and 2010, and involved a 1-day census of patients on study units in each hospital that were able to participate and who understood one of the eight questionnaire languages available. In England, we analysed data from study hospitals using the 2010 NHS Adult Inpatient Survey.³⁶ Nurse response rates in the six European countries averaged 58%, and the response rates for patients averaged 51%.

Mortality data are for postoperative patients discharged from study hospitals in the year most proximate to the nurse survey, which ranged across countries from 2007 to 2009.³³ We included all patients discharged from the study hospitals 50 years of age and older who stayed in the hospital for at least 2 days and underwent common general, orthopaedic or vascular surgery, and for whom complete data were available on comorbidities present on admission, surgery type, discharge status and other variables used for risk adjustment. Common surgeries and comorbidities were defined following procedures published previously.^{22 37 38} Data were coded in all countries following a standard protocol using variants of the 9th or 10th version of the International Classification of Diseases.³⁹

Patient involvement

Patients were not participants in the initial design of the overall study but were active participants in the development of measures of patients' experiences with care used in the study. In developing the HCAHPS survey, AHRQ conducted patient interviews, patient focus groups, patient testing of items and numerous small-scale field tests.⁴⁰ Further, Centers for Medicare and Medicaid Services⁴¹ offered three opportunities for public comment on HCAHPS and responded to over 1000 comments before finalising the instrument used in 5 of 6 countries in this study. The Picker Institute, developers of the NHS Adult Inpatient Survey used by this study in England, employed patient focus groups and cognitive interviews with patients during pilot testing. Patients were offered one page to describe what they thought of the inpatient questionnaire and which aspects of patient care were most important to them. The qualitative research did not identify major questions missing from the survey but it did lead to minor modifications that were incorporated.⁴²

We further engaged patients in Europe to ensure that the HCAHPS survey was understandable by patients in their native languages and included aspects of patient care that were most important to them. Each country team recruited 7–12 patients who had experienced a hospital admission within the year to rate the HCAHPS questions; a total of 68 patients

HCAHPS high ratings on understandability and relevance.⁴³

Patients in our study are anonymous. We have a detailed plan to disseminate the study results through print, broadcast and social media in every participating country. We gratefully acknowledged the contributions of participating patients in the acknowledgement section.

Primary measures

Hospital nurse characteristics

We used four different measures of the nurse characteristics of study hospitals, each of which were derived by aggregating nurse responses to survey questions to the hospital level. Staffing measures were calculated for day shift only because of substantial variation in night staffing. *Nursing skill mix* was calculated for each hospital by dividing the number of professional nurses by the number of direct care nursing personnel of all qualifications that each nurse reported were present on their unit on their last shift, and averaging those ratios across all nurse respondents in each hospital. Higher ratios indicate a richer skill mix. Professional nurses in Europe meet minimum standards published by the European Commission including at least 10 years of general education at the secondary level plus 3 years of nursing education that can be in a vocational setting or university. The primary differentiation of professional nurses in Europe is whether they have bachelor's qualifications or not. Training requirements and regulations governing nurse assistants vary widely across hospitals in Europe and our measure does not differentiate nurse assistants by the specifics of their qualifications.^{44–45}

Total staffing was calculated by dividing the total number of nursing personnel (including professional nurses and others) by the number of patients that each nurse reported were present on their unit on their last shift, and averaging those ratios across all nurse respondents in each hospital. These averages were then multiplied by 25, the average number of patients per unit, so the resulting numbers indicate how many staff were present for every 25 patients across each hospital. Higher ratios indicate more favourable staffing. *Nurse education* was the percentage of all professional nurses in each hospital reporting they had a bachelor's degree. The *nurse work environment* in each hospital was measured using the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI), an internationally validated measure.^{46 47}

The PES-NWI measures modifiable organisational behaviours that comprise five subscales indicating: (1) managerial support for nursing, (2) nurse participation in hospital affairs, (3) doctor-nurse relations, (4) promotion of care quality and (5) staffing and resource adequacy. We measure the hospital work environment by averaging across all nurses in each

items comprising the first four subscales. The staffing and resource adequacy subscale was dropped because of its high correlation with the direct measures of nurse staffing included in the analytic models as in previous studies.³²

Our estimates of nursing skill mix and total staffing in the different hospitals involve estimates from nurses working different shifts on different units on different days. Thus, it is not possible with our data to determine the consistency between nurses on the same shift on the same unit in the same hospital on the same day. But with reasonably large numbers and in many cases very large numbers of nurses in all of our study hospitals, we are confident that when we will aggregate these numbers across nurses to the hospital level we will get reasonable estimates of skill mix and total staffing.

Other hospital characteristics

In analyses of both patient outcomes and nurse-reported outcomes we controlled for hospital size, technology and teaching status. Hospital size was the number of beds. Teaching status distinguished hospitals that were non-teaching (no medical residents or fellows) and teaching hospitals (which had residents or fellows). High technology hospitals had facilities for open-heart surgery, major organ transplants or both. Dummy variables account for unmeasured differences across countries.

Patient mortality

Patient discharge records allow us to determine whether patients died in the hospital within 30 days of admission. In our analyses of the associations between hospital nursing characteristics and the likelihood of dying, we risk adjust those likelihoods by controlling for patient age, sex, admission type (emergency/elective), 43 dummy variables indicating surgery type and 17 dummy variables indicating comorbidities present on admission, which are included in the Charlson Comorbidity Index.^{33 48}

Patient ratings

In every country except England, patients were asked to rate their hospitals on a scale from 0 (worst possible) to 10 (best possible). In England, patients were asked whether they would rate the care they received in their hospital as excellent, very good, good, fair or poor. We classified patients as giving low ratings to their hospital if, in England, they described their care as anything less than excellent, or if, in the other countries, they scored their hospital as 8 or less. This corresponds to the manner in which patient ratings are 'top-coded' in the HCAHPS survey.³⁵

Nurse-reported outcomes

Nine nurse-reported outcomes were measured by creating simple dichotomous variables. Low or poor *quality of patient care* was assessed as the proportion

the quality of care on their units was fair or poor. Nurse-assessed quality of care has been shown to be highly related to independent measures of patient outcomes such as mortality.⁴⁹ Quality of care was also indirectly assessed as the proportion of nurses who would recommend their hospital to friends and family. Low or poor *patient safety grade* was assessed as the proportion of nurses who gave their ward a poor or fair safety grade. *Patient safety culture* was assessed using responses to seven items which, like patient safety grade, was derived from the Agency for Healthcare Research and Quality Hospital Survey on Patient Safety Culture, and which asked nurses whether they felt their mistakes were held against them, whether important patient information is lost during shift changes and whether the actions of hospital management show that patient safety is a top priority, among others.⁵⁰ Poor *patient safety culture* was assessed as the proportion of nurses whose responses to three or more of the seven items indicated unsafe conditions. We assessed nurse-reported adverse events by calculating the proportions of nurses who reported that (1) pressure ulcers, (2) falls with injuries and (3) urinary tract infections occurred occasionally or frequently (combining 'a few times a month', 'once a week', 'a few times a week' and 'every day') rather than rarely or never (combining categories 'never', 'a few times a year or less' and 'once a month or less'). *Nurse job dissatisfaction* was assessed using a single item which asked nurses how satisfied they were with their current job. *Nurse burnout* was measured with the emotional exhaustion subscale of the Maslach Burnout Inventory,⁵¹ an instrument with established reliability and validity in international research.⁵² We assessed these factors as the proportion of dissatisfied nurses, and the proportion of nurses with high burnout (scores above 27 on the emotional exhaustion subscale).

Analytic methods

Descriptive information on the variables of interest is provided, and shows how skill mix, total bedside caregiver staffing, nurse practice environments and nurse education vary across different hospitals. The association of nursing skill mix is then estimated for patient mortality, patient ratings of their hospitals and nurse reports of quality of care, patient safety, adverse events and nurse burnout and dissatisfaction, before and after controlling for other hospital characteristics, patient characteristics (in the mortality analyses) and nurse characteristics (in the analyses of nurse-reported outcomes). Other hospital characteristics controlled included total nursing personnel staffing, nurse education and the nurse practice environment, as well as size, teaching status and technology. Patient characteristics included age, sex, admission type, surgery type and comorbidities present on admission. Nurse

status and unit specialty. Dummy variables representing the different countries were also included in the models with controls to allow for unmeasured differences across countries. Generalised estimating equations (GEE) were used in analysing mortality and logistic regression models were used in analysing patient ratings and nurse-reported outcomes. In both approaches, we took account of patients being nested within hospitals. We tested for interactions but found none. We also dropped from the models the association of the nurse practice environment with mortality, since it was insignificant, and the association of nurse education with patient ratings and nurse-reported outcomes, for the same reason. In online supplementary tables in the appendix, we show the correlations between nursing characteristics and other hospital characteristics, and the relationships of the full set of nursing and hospital characteristics with the different outcomes.

RESULTS

As noted in [table 1](#), there were 275 519 surgical discharges from the 188 study hospitals for which patient data were available, an average of 1466 discharges per hospital. There were 3569 surgical patient deaths—an average of 19 deaths per hospital during the study period—yielding an average hospital mortality rate of 12.8 per 1000 discharges. The middle panel of [table 1](#) shows that 18 828 patients were surveyed in 182 hospitals, for an average of just over 100 patient respondents per hospital. In the average hospital, 54% of the patients surveyed gave their hospitals low ratings. The bottom panel shows that 13 077 professional nurses were surveyed in the 243 study hospitals. The average

hospital had 54 nurse respondents. On average, slightly more than one in five nurses rated the quality of care on their hospital unit as poor or fair, and while only an average of 7% of the nurses across hospitals gave their hospital a poor or failing safety grade, one-third indicated that their hospital exhibited a poor safety culture. Nearly one in five nurses would not recommend their hospital to friend or family, and on average 9% of the nurses reported that pressure ulcers occurred in their hospitals occasionally or frequently, and 12% and 23% said the same about falls with injury and urinary tract infections, respectively. In the average hospital, almost 30% of nurses scored high on the burnout scale, and a similar per cent expressed dissatisfaction with their job.

[Table 2](#) shows that overall the skill mix, or the percentage of professional nurses among the total nursing personnel in this sample of hospitals, was roughly 66%, and ranged across hospitals from 41% to 87%. Total nursing personnel staffing overall was roughly 6.1 nursing personnel (all qualifications) for every 25 patients, and ranged from 2.7 per 25 patients in the poorest staffed hospital to 13.8 per 25 patients in the best. Practice environment scores averaged roughly 2.7 across the 188 hospitals—slightly above the middle of the 4-point scale—and ranged from 2.1 in the hospital with the worst environment to 3.4 in the hospital with the best. Nurse education, or the percentage of bachelor's prepared nurses among all professional nurses, averaged 47% overall, and ranged widely from 0% in some hospitals to 100% in others.

[Table 3](#) shows the associations of skill mix with inpatient mortality, patient ratings of their hospitals

Table 1 Patients discharged, patients surveyed and nurses surveyed in the study hospitals in six European countries, and descriptive information on outcomes derived from them (RN4CAST data)

	Total	Hospital mean	SD	25th percentile	75th percentile
Patient discharges	275 519	1466	1093	713	1947
Patient deaths	3569	19.0	19.8	6.5	25.0
Patient mortality rate (deaths per 1000 discharges)		12.8	9.1	8.0	16.2
Patient survey respondents	18 828	103	139	29	77
Percent giving hospital low ratings		54%	15%	39%	60%
Nurse survey respondents	13 077	54	27	37	65
Percent of nurses reporting					
Poor/fair unit quality		22%	14%	11%	32%
Poor/failing safety grade		7%	6%	2%	9%
Poor safety culture		34%	16%	24%	45%
Would not recommend hospital to friends or family		18%	12%	8%	24%
Pressure ulcers		9%	8%	3%	14%
Falls with injury		12%	9%	5%	15%
Urinary tract infections		23%	12%	15%	29%
High burnout		30%	17%	15%	42%
Job dissatisfaction		31%	16%	17%	42%

Patient discharge data (used for the mortality analyses) were available for 188 (77%) of the 243 hospitals in which nurses were surveyed. Patient survey

Table 2 Nursing characteristics in the study hospitals in six European countries

Nursing characteristics	Mean	SD	25th percentile	75th percentile
Skill mix (% professional nurses)	65.6%	9.8%	56.4%	74.1%
Total staffing	6.09	1.61	5.01	7.10
Practice environment	2.67	0.24	2.51	2.82
Nurse education (% bachelors)	46.8%	26.3%	26.9%	68.0%

Skill mix is the percentage of professional nurses among all nursing personnel in the hospital. Total staffing is the total number of all nursing personnel (at all qualification levels) for every 25 patients they cared for. The practice environment measure is the average score for each hospital across four subscales indicating (1) managerial support for nursing, (2) nurse participation in hospital affairs, (3) doctor-nurse relations and (4) promotion of care quality (where a score of 1 would indicate extremely poor on all subscales, and a score of 4 would indicate excellent on all subscales). Nurse education is the percentage of all professional nurses in each hospital with bachelor's degrees.

Table 3 ORs indicating the association of nursing skill mix with inpatient mortality, patient ratings of their hospitals, nurse-reported quality of care and nurse outcomes in hospitals in six European countries

Outcome	ORs reflecting the associations of skill mix with the different outcomes			
	Without controls		With controls	
	OR 95% CI	p Value	OR 95% CI	p Value
30-day inpatient mortality	0.90 (0.81 to 1.00)	0.058	0.89 (0.80 to 0.98)	0.018
Low hospital rating by patients	0.81 (0.74 to 0.88)	<0.001	0.90 (0.81 to 0.99)	0.026
Poor/fair unit quality	0.90 (0.81 to 1.00)	0.053	0.89 (0.80 to 0.98)	0.016
Poor/failing safety grade	1.05 (0.93 to 1.17)	0.457	0.85 (0.73 to 0.99)	0.040
Poor safety culture	1.09 (1.01 to 1.15)	0.022	0.93 (0.87 to 0.99)	0.027
Nurse would not recommend hospital	0.97 (0.87 to 1.08)	0.616	0.82 (0.72 to 0.93)	0.001
Pressure ulcers	0.82 (0.74 to 0.91)	0.001	0.85 (0.73 to 0.98)	0.027
Falls with injury	0.89 (0.79 to 1.00)	0.058	0.80 (0.71 to 0.91)	0.001
Urinary tract infections	0.89 (0.83 to 0.96)	0.002	0.88 (0.78 to 1.00)	0.049
High nurse burnout	0.93 (0.85 to 1.01)	0.102	0.89 (0.80 to 1.00)	0.043
Nurse job dissatisfaction	0.87 (0.79 to 0.95)	0.003	0.91 (0.83 to 0.99)	0.025

Inpatient mortality was measured using patient discharge data, hospital rating by patients was measured using patient survey data and the remainder were measured using nurse survey data. Huber-White Cluster corrections were used to estimate SEs associated with the skill mix coefficients. Skill mix was measured in units of 10 percentage points. Controls in the mortality models include hospital characteristics (total bedside care staffing, nurse education, teaching status, high technology and bed size), patient characteristics (age, sex, admission type, 43 dummy variables indicating surgery type and 17 dummy variables indicating comorbidities present on admission) and country. Controls in the models estimating patient ratings included the same hospital characteristics and country. Controls in the models estimating nurse-reported outcomes included hospital characteristics (total nursing personnel staffing, nurse practice environment, teaching status, high technology and bed size) nurse characteristics (age, sex, full-time employment status and unit specialty) and country.

and the nine different nurse-reported outcomes before and after adjusting for differences across hospitals in patient and nurse characteristics and for other hospital characteristics of importance (total staffing, nurse education, the nurse work environment, size, teaching status and technology) and unmeasured differences across countries. Before adjustment (or without controls), hospitals with richer skill mixes appear to have higher odds on a couple of these 11 outcomes (involving poor safety grades and safety cultures) but lower odds on the others, and for 6 of the 11 outcomes the ORs are insignificant ($p > 0.05$). While controlling for the various potentially confounding characteristics affects the skill mix association with these 11 outcomes differently—some increase, others decrease, and some hardly change at all—after adjustment hospitals with richer nursing skill mixes have lower odds on all 11 of the

unfavourable outcomes and the differences are significant in every case. Every 10-point increase in the percentage of professional nurses among all nursing personnel diminishes the odds on patients dying by a factor of 0.89 and diminishes the odds on patients giving their hospitals low ratings by a factor of 0.90. And nursing skill mix is similarly related to all nine of the different nurse-reported outcomes. Net of the other nursing characteristics, and after taking account of unmeasured differences between countries and measured differences in nurse characteristics and other hospital characteristics that might affect nurse reports, nurses in hospitals with richer skill mixes have lower odds on reporting poorer quality care, lower patient safety, high burnout and job dissatisfaction. They also are more likely to recommend their hospital, less likely to report inadequate safety culture in their hospital and less likely to report occasional or

frequent pressure ulcers, falls with injuries and urinary infections involving their patients. The ORs associated with the effect of nursing skill mix on these different outcomes, which range from 0.80 for reporting falls with injury to 0.93 for reporting that their hospital has a poor safety culture, imply that such reports differ by somewhere between 7% and 20% in hospitals that differ by 10% in the proportion of professional nurses among all nursing personnel in the hospital.

DISCUSSION

In a context in Europe in which hospital nurse staffing is a frequent target for budget reductions, and policy makers are suggesting the introduction of lower skilled and less educated nurse substitutes like 'nursing associates', our results suggest caution is warranted. We find a nursing skill mix in hospitals with a higher proportion of professional nurses is associated with significantly lower mortality, higher patient ratings of their care and fewer adverse care outcomes. Specifically, each 10% increase in the proportion of nursing personnel who are professional nurses is associated with an 11% decrease in the odds of patient deaths after general surgery. Or from the perspective of reducing skill mix, which is more in vogue among policy makers, each 10% reduction in the proportion of professional nurses is associated with a 12% increase in the odds of patient deaths. We note that the proportion of professional nurses can be altered by either reducing the number of professional nurses or adding less skilled workers, both of which have the same effect on reducing skill mix and risking poor patient outcomes. Additional research is needed to establish that an increase in the proportion of professional nurses will have the aforementioned effect, since these estimates are inferred from cross-sectional data which make causal inferences less certain.

Our research suggests that substituting lower qualified personnel for professional nurses may result in an increase in preventable deaths and other adverse outcomes for patients. In our representative sample of European hospitals, there was an average of six nursing personnel for every 25 patients, four of whom were professional nurses. The effect of substituting one nurse assistant for one professional nurse to care for every 25 patients—thus reducing the skill mix from 66.7% to 50%, or by 16.7%—would be to increase the odds on mortality by 21% (or, mathematically, by a factor of $(1/0.89)^{1.667}=1.21$). Alternatively, the effect of substituting one professional nurse for one nurse assistant to care for every 25 patients—thus increasing the skill mix from 66.7% to 83.3%, or by the same 16.7%—would be to decrease the odds on mortality by 18% (or by a factor of $0.89^{1.667}=0.82$). Other adverse outcomes would be similarly affected. For example, every 10% increase in the percentage of

associated with a 10% reduction in the odds of patients giving their hospital poor ratings. Total staffing, or the total number of nursing personnel per patient, was not a significant predictor of how patients rated their hospitals, only the proportion of professional nurses.

Our results also showed that nurses in hospitals with a greater proportion of professional nurses (higher skill mix) were less likely to rate the quality of care in their hospital as fair or poor, were less likely to report poor patient safety culture and less likely to have misgivings about recommending the hospital to family members and friends. Additionally nurses in hospitals with a rich nursing skill mix were less likely to report common adverse patient events such as falls with injuries, pressure ulcers and urinary tract infections. Previous research has established that nurse reports of quality are significantly associated with actual patient outcomes.⁴⁹

Paradoxically, despite policy and managerial interest in professional nurse substitutes driven by budget constraints, there are also concerns about existing and future shortages of professional nurses in Europe.⁵³ Our results suggest that in hospitals with richer skill mix, professional nurses are less likely to experience high job-related burnout—a patient safety hazard and nurse retention problem—or to be dissatisfied with their jobs potentially contributing to expensive and disruptive turnover and nurse shortage at the hospital bedside.

While this study is the largest and most comprehensive study of the outcomes of hospital nurse skill mix in Europe to date, some limitations should be noted. Given our study design, we are able to link nurses and patients to the same hospitals, but we cannot link specific nurses and patients, so results must be interpreted with some caution. The study is cross-sectional offering a snapshot of associations between hospital staffing and patient outcomes at a single point in time. Thus, and as noted above, we cannot be sure of causal links between skill mix and outcomes. We did, however, test and eliminate a number of alternative explanations for the relationships found between nursing skill mix and outcomes including variation in the quality of the work environment, hospital size and technology availability. A repeat study of the same hospitals over time, following the same research protocol, could provide greater certainty that improved skill mix would result in improved patient outcomes. A common research protocol and survey instruments were used across countries except in the measurement of patient ratings of their hospitals where data from a national survey in England was used instead of the primary patient survey instrument used in other countries. To reduce the effects of the methods resulting from the different instruments, we used a comparable measure of global patient ratings of

hospital physician staffing because uniform data across hospitals in different countries do not exist. However, in other research physician factors have been associated with patient outcomes independently of nurse staffing, and thus would not likely explain the relationships between nursing skill mix and patient outcomes.^{20 38} The absence of standardised qualifications for nurse assistants in Europe did not allow us to take into account the effects of differences in nurse assistants between countries, although we take account of unmeasured country differences through the use of 'country' dummy variables in our predictive models. Data availability in Europe did not permit a study of the comparative costs of nurse staff composition. The better patient outcomes associated in this study with richer skill mix suggest that, as in the USA where detailed cost information is available, fewer expensive complications like infection, shorter length of stay and fewer intensive care unit days among patients in hospitals with better professional nurse staffing would likely offset higher labour costs associated with richer skill mix and return good value to health systems.²⁶

Our results of one of the first comprehensive studies of nursing skill mix in Europe are similar to results obtained in studies of nursing skill mix in the USA. Our four state study in the USA showed 30-day general surgery mortality rates of 1.2%³² compared with European in-hospital mortality rates shown here of 1.28%; the US patients studied included all adult patients aged 20–85 years while the European patients were aged 50 years and older. The US hospitals have a higher nursing skill mix than Europe averaging 75% professional nurses, with hospitals ranging from a low of 68% to a high of 83% professional nurses. Hospital nursing skill mix in the European countries studied here averaged 66% professional nurses, varying from 41% to 87%. Nevertheless, studies in the USA have reached similar conclusions to what we found in Europe, that the higher the proportion of professional nurses the better the outcomes for patients.

CONCLUSIONS

Findings from this large and unique study of nursing skill mix in European hospitals suggests that caution should be taken in implementing policies to reduce hospital nursing skill mix because the consequences can be life threatening for patients. Beyond risking preventable death among hospitalised patients, the erosion of nursing skill mix could negatively impact overall quality and safety of care as well as patients' perceptions of the adequacy of their hospitals at a time when there are growing concerns about eroding hospital care quality.^{9 10} Indeed, in this study we found that half of the almost 19 000 patients surveyed failed to rate their hospitals as excellent. For hospital managers and policymakers looking for evidence of how to get the most value for investments in hospital

the proportion of professional nurses as well as reducing disparities in nursing skill mix between hospitals within countries. Our study adds new and important evidence that diluting hospital nurse skill mix by adding lower skilled nurse assistants and/or reducing professional nurses is not in the public interest.

Author affiliations

¹University of Pennsylvania School of Nursing, Center for Health Outcomes and Policy Research, Philadelphia, Pennsylvania, USA

²Faculty of Health Sciences, University of Southampton, Southampton, UK

³King's College London, Florence Nightingale School of Nursing and Midwifery, London, UK

⁴University of Leuven, Leuven Institute for Healthcare Policy, Leuven, Belgium

⁵Department of Healthcare Management, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

⁶Investén-Isciii. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación, Madrid, Spain

⁷Universität Basel Department Public Health, Institute of Nursing Science, Basel, BS, Switzerland

Twitter Follow Linda Aiken at @LindaAiken_Penn, Luk Bruyneel at @Luk Bruyneel, Jane Ball at @JaneEBall and Peter Griffiths at @workforcesoton

Acknowledgements We thank Tim Cheney for analytic assistance, the patients and nurses who participated in our study, and the RN4CAST research teams in the participating countries.

Contributors All of the named authors participated in data collection, the writing of the manuscript and revisions.

Funding European Union's Seventh Framework Program (223468), National Institute of Nursing Research, National Institutes of Health (NR014855), Spanish Ministry of Science and Technology.

Competing interests None declared.

Ethics approval The study was approved by the University of Pennsylvania human subjects committee.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

RN4CAST consortium Walter Sermeus (Director), Koen Van den Heede, Luk Bruyneel, Emmanuel Lesaffre, Luwis Diya (Belgium, Catholic University Leuven); Linda Aiken (Codirector), Herbert Smith, Douglas Sloane (USA, University of Pennsylvania); Anne Marie Rafferty, Jane Ball, Simon Jones (UK, King's College London); Peter Griffiths (UK, University of Southampton); Juha Kinnunen, Anneli Ensio, Virpi Jylhä (Finland, University of Eastern Finland); Reinhard Busse, Britta Zander, Miriam Blümel (Germany, Berlin University of Technology); John Mantas, Dimitrios Zikos, Marianna Diomidous (Greece, University of Athens); Anne Scott, Anne Matthews, Anthony Staines (Ireland, Dublin City University); Ingeborg Strømseng Sjetne (Norwegian Knowledge Centre for the Health Services) Inger Margrethe Holter (Norwegian Nurses Organization); Tomasz Brzostek, Maria Kózka, Piotr Brzycki (Poland, Jagiellonian University Collegium Medicum); Teresa Moreno-Casbas, Carmen Fuentelsaz-Gallego, Esther Gonzalez-María, Teresa Gomez-García (Spain, Institute of Health Carlos III); Carol Tishelman, Rikard Lindqvist, Lisa Smeds (Sweden, Karolinska Institute); Sabina De Geest, Maria Schubert, René Schwendimann (Switzerland, Basel University); Maud Heinen, Lisette Schoonhoven, Theo van Achterberg (Netherlands, Radboud University Nijmegen Medical Centre).

Open Access This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-

terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

REFERENCES

- Clemens T, Michelsen K, Brand H. Supporting health systems in Europe: added value of EU actions? *Health Econ Policy Law* 2014;9:49–69.
- Karanikolos M, Mladovsky P, Cylus J, *et al.* Financial crisis, austerity, and health in Europe. *Lancet* 2013;381:1323–31.
- Antonanzas F. The impact of the economic downturn on healthcare in Spain: consequences and alternatives. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2013;13:433–9.
- Buchan J, O'May F, Dussault G. Nursing workforce policy and the economic crisis: a global overview. *J Nurs Scholarsh* 2013;45:298–307.
- Jacob ER, McKenna L, D'Amore A. The changing skill mix in nursing: considerations for and against different levels of nurse. *J Nurs Manag* 2015;23:421–6.
- Norrish BR, Rundall TG. Hospital restructuring and the work of registered nurses. *Milbank Q* 2001;79:55–79.
- Secombe I, Smith G, Buchan J, *et al.* *Enrolled nurses: a study for the UKCC*. Institute for Employment Studies, Report no. 344, 1997.
- Gummer P. *Nursing associate role offers new route into nursing*. UK: Department of Health. <http://www.gov.uk/government/news/nursing-associate-role-offers-new-route-into-nursing> (accessed 25 Jan 2016). *NHS bursary reform and nurse education*: GOV.UK, 2015.
- Francis R. *Report of the mid Staffordshire NHS foundation trust public inquiry*. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20150407084003/>; <http://www.midstaffspublicinquiry.com/report> (accessed 25 Jan 2016), 2013.
- Keogh B. *Review into the quality of care and treatment provided by 14 hospital trusts in England: overview report*. NHS Report. <http://www.nhs.uk/nhsengland/bruce-keogh-review/documents/outcomes/keogh-review-final-report.pdf> (accessed 25 Jan 2016), 2013.
- Aiken LH, Sermeus W, Vanden Heede K, *et al.* Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross-sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* 2012;344:e1717.
- Department of Health Ireland. Taskforce on staffing and skill mix for nursing. <http://health.gov.ie/future-health/office-of-chief-nursing-officer/taskforce-on-staffing-and-skill-mix-for-nursing/> (accessed 15 Oct 2014). 2014.
- Commission on Nursing. *Report of The Commission on Nursing. A blueprint for the future*. Dublin, 1998.
- Robinson S, Griffiths P, Maben J. Calculating skill mix: implications for patient outcomes and costs. *Nurs Manag (Harrow)* 2009;16:22–3.
- National Institute For Health And Care Excellence. *Safe staffing for nursing in adult inpatient wards in acute hospitals*. NICE, 2014: <http://www.nice.org.uk/guidance/sg1> (accessed 19 Aug 2015).
- Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, *et al.* Nurses' reports of working conditions and hospital quality of care in 12 countries in Europe. *Int J Nurs Stud* 2013;50:143–53.
- Ball JE, Murrells T, Rafferty AM, *et al.* 'Care left undone' during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care. *BMJ Qual Saf* 2014;23:116–25.
- Butler M, Collins R, Drennan J, *et al.* Hospital nurse staffing *Database Syst Rev* 2011. (cited 16 Jan 2016) http://www.cochrane.org/CD007019/EPOC_hospital-nurse-staffing-models-and-patient-and-staff-related-outcomes
- Jarman B, Simon G, Alves B, *et al.* Explaining differences in English hospital death rates using routinely collected data. *BMJ* 1999;318:1515–20.
- Griffiths P, Ball J, Murrells T, *et al.* Registered nurse, health care support worker, medical staffing levels and mortality in English hospital trusts: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2016;6:e008751.
- Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, *et al.* Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *N Engl J Med* 2002;346:1715–22.
- Cho SH, Ketefian S, Barkauskas VH, *et al.* The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality, and medical costs. *Nursing Res* 2003;52:71–9.
- Blegen MA, Goode CJ, Spetz J, *et al.* Nurse staffing effects on patient outcomes: safety-net and non-safety-net hospitals. *Med Care* 2011;49:406–14.
- Unruh L. Licensed nurse staffing and adverse events in hospitals. *Med Care* 2003;41:142–52.
- Dall TM, Chen YJ, Seifert RF, *et al.* The economic value of professional nursing. *Med Care* 2009;47:97–104.
- Li Y-F, Wong ES, Sales AE, *et al.* Nurse staffing and patient care costs in acute inpatient nursing units. *Med Care* 2011;49:708–15.
- Martolf GR, Auerbach D, Benevent R, *et al.* Examining the value of inpatient nurse staffing: an assessment of quality and patient care costs. *Med Care* 2014;52:982–8.
- McHugh MD, Berez J, Small DS. Hospitals with higher nurse staffing had lower odds of readmissions penalties than hospitals with lower staffing. *Health Aff (Millwood)* 2013;32:1740–7.
- Silber JH, Rosenbaum PR, McHugh MD, *et al.* Comparison of the value of nursing work environments in hospitals across different levels of patient risk. *JAMA Surg* 2016;151:527–36.
- Needleman J, Buerhaus PI, Stewart M, *et al.* Nurse staffing in hospitals: is there a business case for quality? *Health Aff (Millwood)* 2006;25:204–11.
- World Health Organization Regional Office for Europe. Nursing and Midwifery, Data and Statistics. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/nursing-and-midwifery/data-and-statistics> (accessed 25 Jan 2016), 2016.
- Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, *et al.* Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Med Care* 2011;49:1047–53.
- Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, *et al.* Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet* 2014;383:1824–30.
- Sermeus W, Aiken LH, Van den Heede K, *et al.* Nurse Forecasting in Europe (RN4CAST): rationale, design and methodology. *BMC Nurs* 2011;10:6.
- Giordano LA, Elliott MN, Goldstein E, *et al.* Development, implementation, and public reporting of the HCAHPS survey. *Med Care Res Rev* 2010;67:27–37.
- National NHS Patient Survey Programme. Survey of adult inpatients 2010. NHS Surveys: UK <http://www.nhssurveys.org/survey/1017> (accessed 31 Jan 2016), 2011.
- Silber JH, Kennedy SK, Even-Shoshan O, *et al.* Anesthesiologist direction and patient outcomes. *Anesthesiology* 2000;93:152–63.
- Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, *et al.* Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA* 2002;288:1987–93.
- Quan H, Sundararajan V, Halfon P, *et al.* Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Med Care* 2005;43:1130–9.

- 40 Sofaer S, Crofton C, Goldstein E, *et al.* What do consumers want to know about the quality of care in hospitals? *Health Serv Res* 2005;40(Pt 2):2018–36.
- 41 Centers for Medicare and Medicaid Services. HCAHPS: Patients' perspectives of care survey. <https://www.cms.gov/Medicare/Quality-Initiatives-Patient-Assessment-Instruments/HospitalQualityInits/HospitalHCAHPS.html> (accessed 29 Jan 2016), 2014.
- 42 Reeves R, Coulter A, Jenkinson C, *et al.* *Development and pilot testing of questionnaires for use in the acute NHS trust inpatient survey programme*. Europe: Picker Institute, <http://www.nhssurveys.org/Filestore/documents/DevelopmentInpatientQuestionnaire.pdf> (accessed 29 Jan 2016), 2002.
- 43 Squires A, Bruyneel L, Aiken LH, *et al.* Cross-cultural evaluation of the relevance of the HCAHPS survey in five European countries. *Int J Qual Health Care* 2012;24:470–5.
- 44 Hewko SJ, Cooper SL, Huynh H, *et al.* Invisible no more: a scoping review of the health care aide workforce literature. *BMC Nurs* 2015;14:38.
- 45 Netherlands Institute for Health Services Research. *Consortium for the study on the support for the definition of core competences of healthcare assistants (CC4HCA)*. Report on the preliminary results. Leuven: KU Leuven. <http://www.nivel.nl/en/cc4hca> (accessed 10 Jul 2016), 2014.
- 46 Lake ET. The nursing practice environment: measurement and evidence. *Med Care Res Rev* 2007;64(2 Suppl): 104S–22S.
- 47 Warshawsky NE, Havens DS. Global use of the practice environment scale of the nursing work index. *Nurs Res* 2011;60:17–31.
- 48 Charlson ME, Pompei P, Ales KL, *et al.* A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987;40:373–83.
- 49 McHugh MD, Stimpfel AW. Nurse reported quality of care: a measure of hospital quality. *Res Nurs Health* 2012;35:566–75.
- 50 Sorra J, Nieva V. *Hospital survey on patient safety culture*. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, 2004.
- 51 Maslach C, Jackson SE. *Maslach burnout inventory manual*. 2nd edn. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1986.
- 52 Poghosyan L, Aiken LH, Sloane DM. Factor structure of the Maslach burnout inventory: an analysis of data from large scale cross-sectional surveys of nurses from eight countries. *Int J Nurs Stud* 2009;46:894–902.
- 53 BBC News. *More than 10,000 nursing posts unfilled in London*. London: BBC, 2016. <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-35242993> (accessed 25 Jan 2016).

Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care

Linda H Aiken, Douglas Sloane, Peter Griffiths, Anne Marie Rafferty, Luk Bruyneel, Matthew McHugh, Claudia B Maier, Teresa Moreno-Casbas, Jane E Ball, Dietmar Ausserhofer and Walter Sermeus

BMJ Qual Saf 2017 26: 559-568 originally published online November 15, 2016

doi: 10.1136/bmjqs-2016-005567

Updated information and services can be found at:
<http://qualitysafety.bmj.com/content/26/7/559>

These include:

References

This article cites 37 articles, 5 of which you can access for free at:
<http://qualitysafety.bmj.com/content/26/7/559#BIBL>

Open Access

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Email alerting service

Receive free email alerts when new articles cite this article. Sign up in the box at the top right corner of the online article.

Topic Collections

Articles on similar topics can be found in the following collections

[Open access](#) (291)

Notes

To request permissions go to:
<http://group.bmj.com/group/rights-licensing/permissions>

To order reprints go to:
<http://journals.bmj.com/cgi/reprintform>

To subscribe to BMJ go to:
<http://group.bmj.com/subscribe/>



NURSING SKILL MIX IN EUROPEAN HOSPITALS: CROSS – SECTIONAL STUDY OF THE ASSOCIATION WITH MORTALITY, PATIENT RATINGS, AND QUALITY OF CASE

SKILL MIX V EVROPSKÝCH NEMOCNICÍCH: PRŮŘEZOVÁ STUDIE O ASOCIACI S ÚMRTNOSTÍ, HODNOCENÍM PACIENTŮ A KVALITOU PÉČE

Aiken, L. a kol., 2016

ABSTRAKT

Cíle

Zjistit, jestli existuje spojení mezi ošetrovatelskou dovednostní kombinací (SKILL MIX) a úmrtností pacientů, hodnocení péče od pacientů a indikátory kvality péče.

Návrh

Průřezová data o propuštění pacientů, charakteristiky nemocnice a data z průzkumu pacientů byla sloučena a analyzována za použití generalizovaných odhadovacích rovnic (GEE) a logistických regresivních modelů.

Prostředí

Nemocnice pro dospělé v Belgii, Anglii, Finsku, Irsku, Španělsku a ve Švýcarsku.

Účastníci

Data z průzkumů byla shromážděna od 13 077 sester ve 243 nemocnicích a od 18 828 pacientů ve 182 těchto nemocnicích v těchto šesti zemích. Data o propuštění byla získána od 275 519 chirurgických pacientů ve 188 těchto nemocnicích.

Hlavní měřítko výsledků

Úmrtnost pacientů, hodnocení péče od pacientů, kvalita péče, bezpečí pacientů, nežádoucí účinky a syndrom vyhoření sester a jejich nespokojenost s prací.

Výsledky

Zvýšená SKILL MIX sester (např. každé 10 bodové zvýšení procent profesionálních zdravotních sester mezi všemi ošetrovateli) byla spojena s menší úmrtností (OR = 0,89), nižšími šancemi na nízké hodnocení pacientů (OR = 0,90) a nižšími šancemi na špatné hodnocení kvality péče (OR = 0,89), špatné hodnocení bezpečnosti pacientů (OR = 0,85) a další špatné výsledky ($0.80 < OR < 0.93$) po tom, co se vezmou v potaz patientské a nemocniční faktory. Každé desetiprocentní snížení podílu profesionálních zdravotních sester je spojeno s 11% nárůstem pravděpodobnosti úmrtí. V našem vzorku nemocnic bylo v průměru na 25 pacientů 6 pečovatелů, z nichž 4 byly profesionální sestry. Nahrazením jedné profesionální sestry jedním ošetrovatelským asistentem na každých 25 pacientů je spojeno s 21% nárůstem pravděpodobnosti úmrtí.





Závěr

Lůžková pečovatelská pracovní síla s větším podílem profesionálních pracovních sester je spojena s lepšími výsledky pro pacienty a zdravotní sestry. Snižováním SKILL MIX sester přidáním ošetrovatelských asistentů a dalších kategorií asistenčních ošetrovatelů bez odborné sesterské kvalifikace může přispět k prevenci úmrtí, narušení kvality a bezpečnosti nemocniční péče a může přispět k nedostatku zdravotních sester.

ÚVOD

Zajištění dobrých výsledků pacientů v nemocnicích je stále náročnější, neboť vnitrostátní hospodářské zájmy, úsporné výdaje a reformy zdravotnického systému se sbíhají a vytvářejí tak těžkou volbu při alokaci zdrojů. V jeho jádru, nemocniční péče je namáhavá. Zdravotní reformy k tomu ještě více přispěly snížením délky pobytu v nemocnici a přesouváním diskrečních příspěvků do ambulantních zařízení tak, aby zbývající pacienti měli komplexnější pečovatelské potřeby. Zdravotnické postupy a nové technologie pravděpodobně zvyšují požadavky na obsazení nemocnice, spíše, než je snižují. Rostoucí využití lůžek s intenzivní péčí, kde je nejvyšší počet profesionálních sester, je pouze jedním příkladem. Přesto přetrvává v diskuzích o politice a řízení postoj, že by nemocnice měly být schopny přejít k nižšímu počtu vysoce kvalifikovaných pracovníků, jako jsou profesionální zdravotní sestry, s cílem snížit náklady podle příkladů z jiných odvětví ekonomiky. Předpokladem je, že méně vysoce kvalifikovaných/dražších odborníků s asistenty, kteří mají nižší mzdy, by vedlo k nižším nákladům na péči bez nepříznivého ovlivnění výsledků pacienty, přestože důkazy na podporu těchto tvrzení chybí. Političtí vůdci v Anglii nedávno představili kategorii ošetrovatelky, která se jmenuje „nursing associate“ podobná pozici ošetřující sestry, který byla v 90. letech zrušena. Zejména tento návrh v Anglii pro pečovatele s menším vzděláním (je navrženo 18 měsíců školení na pracovišti) byl předložen v souvislosti s obavami o špatnou kvalitu nemocniční péče, a SKILL MIX, které jsou nemocnicích National Health Services (NHS) jedny z nejnižších v Evropě. V Evropě se dějí diskuze o SKILL MIX v nemocnicích v kontextu toho, že jsou důkazy velmi často omezené a existují značné rozdíly v dovednostních kombinacích mezi jednotlivými zeměmi i uvnitř těchto zemí. SKILL MIX se pohybuje od 82 % profesionálních sester v Německu až po 57 % profesionálních zdravotních sester v Anglii a 54 % ve Španělsku. Rozdíly mezi SKILL MIX v různých zemích jsou opravdu velké, jak je patrné v nemocnicích NHS v Anglii, kde se SKILL MIX liší od 79 % profesionálních sester v některých nemocnicích až po 47 % v jiných. Kvalita důkazů o výsledcích SKILL MIX v Evropě je velmi omezená, jak je uvedeno v systematickém přehledu společnosti Cochrane Collaboration. Před patnácti lety vznikl výzkum anglických nemocnic Jarman *et al*, který zůstal jedním z mála multi-nemocničních studií o výsledcích SKILL MIX v Evropě, zjistil, že vyšší počet pomocných sester (asistenti zdravotních sester s omezeným výcvikem) byl spojen s vyšší nemocniční úmrtností. Podobně nedávná studie nemocnic NHS potvrdila, že více pracovníků v oblasti zdravotní péče (tj. ošetrovatelských asistentů) bylo spojeno s vyšší úmrtností. Většina výzkumů o SKILL MIX pochází z amerických nemocnic, ale není však známa použitelnost v kontextu evropských nemocnic. Americké studie obecně dospěly k závěru, že SKILL MIX v nemocnicích s větším poměrem profesionálních sester přináší větší hodnotu, protože vyšší mzdy profesionálních zdravotních sester jsou kompenzovány snížením délky pracovní doby,





nižším využíváním intenzivní péče, nižším množstvím nákladných nežádoucích účinků, jako jsou nemocniční infekce a nižší četnosti zpětného přijímání do nemocnic. Needleman *et al.* Odhaduje, že udržení konstantního počtu hodin poskytované ošetrovatelské péče, nahrazení níže kvalifikovaných praktických sester s nižším vzděláním profesionálními sestrami by vedlo k nižší nemocniční úmrtnosti, kratší délce pobytu, méně komplikacím a k čistým úsporám. Cílem tohoto článku je informovat manažerské a politické rozhodovací orgány o SKILL MIX v nemocnicích v Evropě prostřednictvím analýzy vztahu mezi SKILL MIX a úmrtností pacientů, hodnocením péče od pacientů a ukazateli kvality péče v nemocnicích v šesti evropských zemích: v Belgii, Anglii, Finsku, Irsku, Španělsku a ve Švýcarsku. Smícháme faktory spojené s rehabilitací zdravotní sestry v nemocniční lůžkové péči, což je důležité z pohledu důkazů o současném i budoucím nedostatku zdravotních sester v Evropě. Naše studie výrazně přispívá k empirickým důkazům díky víceúrovňovému zaměření a využívání analytických strategií k oddělování SKILL MIX od celkového počtu zaměstnanců – omezení předchozího výzkumu. Kromě toho poprvé vyhodnocujeme SKILL MIX při zohlednění vzdělávacích kvalifikací profesionálních sester a v kontextu kvality nemocničních pracovišť, které potenciálně zvyšují nebo snižují produktivitu sester.

DATA A METODY

Data zahrnují data o propuštění pacienta z nemocnice, informace o nemocniční správě a průzkumy sester a pacientů ze šesti zemí ve studii RN4CAST, která měla data ze všech čtyř zdrojů – Belgie, Anglie, Finsko Irsko, Španělsko a Švýcarsko. Jedná se o největší datovou studii tohoto druhu. Pro analýzu výsledků hlášených sestrami byla dostupná data od 13 077 zdravotních sester v reprezentativním vzorku 243 nemocnic ze šesti zemí. Pro analýzu úmrtnosti pacientů byly dostupné údaje z podskupiny 188 z 243 nemocnic (77 %), u kterých byly k dispozici podrobné výsledky jednotlivých pacientů, a to zahrnovalo 275 519 pacientů. Analýza hodnocení péče od pacientů zahrnovala podskupinu 182 z 243 nemocnic (75 %), která obsahovala počet 18 828 pacientů, u kterých byl proveden průzkum. Podrobné popisy návrhu studie 12 zemí RN4CAST, odběr vzorků nemocnic, průzkumy pacientů a sester a sestavení propouštěcích záznamů chirurgických pacientů byly poskytnuty v předchozích zprávách. Nejvýznamnější znaky návrhu a metod, které se týkají šesti zemí zahrnutých do této analýzy, se zde opakují.

Vzorky nemocnic, sester a pacientů

Reprezentativní vzorky nejméně 30 obecných akutních nemocnic s minimálně 100 lůžky byly vybrány v každé zemi pro průzkumy zdravotních sester, které byly provedeny v letech 2009–2010. Počet nemocnic se pohyboval od všech 30 nemocnic v Irsku až po 67 v Belgii. Vzorky z lékařských a chirurgických oddělení byly náhodně odebrány z každé nemocnice a všechny profesionální sestry poskytující přímou péči pacientům z těchto oddělení byly podrobeny průzkumu. V Belgii, Finsku a Švýcarsku byli vyšetřováni i pacienti ze stejných nemocnic a ze stejných oddělení jako zdravotní sestry, v Irsku a Španělsku byli pacienti podrobeni průzkumu z podskupiny nemocnic, kde byly sestry podrobeny průzkumu. V Anglii byli prozkoumáni všichni pacienti, kteří byli propuštěni ze studijních nemocnic v období od června do srpna 2010. V pěti ze šesti zemí – s výjimkou Anglie – byl použit nástroj pro průzkum pacientů, který byl





proveden v rámci průzkumu Posouzení zdravotní péče poskytovatelů a systémů zdravotní péče (HCAHPS). Průzkumy pacientů byly provedeny v letech 2009–2010 a zahrnovaly jednodenní sčítání pacientů na studijních jednotkách v každé nemocnici, která se mohla zúčastnit a která hovořila jedním z osmi dostupných jazyků dotazníku. V Anglii jsme v roce 2010 analyzovali údaje ze studijních nemocnic pomocí ankety NHS pro dospělé. Míra odpovědí sester v šesti evropských zemích činila průměrně 58 % a míra odpovědí u pacientů byla v průměru 51 %. Údaje o úmrtnosti jsou u pooperačních pacientů propuštěných ze studijních nemocnic z roku nejbližšího k průzkumu zdravotních sester, který se pohyboval v různých zemích od roku 2007 do roku 2009. Zahrnuli jsme všechny pacienty, kteří byli propuštěni ze studijních nemocnic ve věku 50 let a starší, kteří zůstali v nemocnici nejméně 2 dny a podstoupili společnou celkovou, ortopedickou nebo vaskulární chirurgii a pro které byly k dispozici úplné údaje o komorbiditách přítomných u přijetí do nemocnice, typu chirurgie, stavu propuštění a dalších proměnných používaných k úpravě rizik. Společné operace a komorbidity byly definovány podle dříve publikovaných postupů. Data byla kódována ve všech zemích podle standardního protokolu s použitím variant 9. nebo 10. ročníku Mezinárodní klasifikace nemocí (International Classification of Diseases).

Zapojení pacientů

Pacienti nebyli účastníky počátečního návrhu celkové studie, ale byli aktivními účastníky ve vývoji opatření týkajících se zkušeností pacientů s péčí, která byla použita ve studii. Při vypracovávání průzkumu HCAHPS provedly AHRQ patientské rozhovory, skupiny zaměřené na pacienty, patientské testování předmětů a mnoho malých terénních testů. Dále centra pro služby Medicare a Medicaid nabízely tři příležitosti k veřejnému komentování HCAHPS a reagovaly na více než 1000 komentářů před finalizací nástroje používaného v pěti ze šesti zemí této studie. Pickerův Institut, vývojáři NHS Adult Inpatient Survey, který tato studie používala v Anglii, používal patientské zaměřovací skupiny a kognitivní rozhovory s pacienty během pilotního testování. Pacientům byla nabídnuta jedna stránka, na které měli popsat, co si myslí o hospitalizačním dotazníku a které aspekty péče o pacienty byly pro ně nejdůležitější. Kvalitativní výzkum nezjistil, že by v průzkumu chyběly nějaké zásadní otázky, ale vedl k drobným úpravám, které byly začleněny.

Dále jsme se zabývali pacienty v Evropě, abychom zajistili, že průzkum HCAHPS byl pro pacienty srozumitelný v jejich rodném jazyce a zahrnoval aspekty péče o pacienty, které pro ně byly nejdůležitější. Tým z každé země přijal 7–12 pacientů, kteří byli během posledního roku přijati do nemocnice, aby ohodnotili HCAHPS otázky; dohromady 68 pacientů s vysokým hodnocením srozumitelnosti a důležitosti HCAHPS.

Pacienti v naší studii jsou anonymní. Máme podrobný plán šířit výsledky studie prostřednictvím tisku, vysílání a sociálních médií v každé účastnické zemi. Vděčně jsme ocenili příspěvky zúčastněných pacientů v potvrzovací sekci.





Hlavní nástroj

Charakteristiky nemocniční sestry

Použili jsme čtyři různá měřítka charakteristik sester ze studijních nemocnic, z nichž každá byla odvozena agregací odpovědí sester na dotazníkové otázky na úrovni nemocnice. Personální opatření byla vypočítána pro denní směny pouze kvůli podstatným změnám u nočního personálu. SKILL MIX byla vypočítána pro každou nemocnici rozdělením počtu odborných sester podle počtu ošetřovatelů, kteří poskytují přímou péči u všech kvalifikací, kterou každá sestra oznámila, že byla přítomna na jejich pracovišti při poslední směně a podle průměru těchto poměrů u všech sesterských respondentů v každé nemocnici. Větší poměr znamená bohatší SKILL MIX. Profesionální zdravotní sestry v Evropě splňují minimální standardy zveřejněné Evropskou komisí, včetně nejméně 10 let všeobecného vzdělání na sekundární úrovni plus 3 roky ošetřovatelského vzdělávání, které může být buď v profesním prostředí, nebo na univerzitě. Primární rozlišování profesionálních sester v Evropě je, zda mají bakalářskou kvalifikaci nebo ne. Požadavky na odbornou přípravu a předpisy týkající se ošetřovatelských asistentů se v evropských nemocnicích značně liší a naše opatření nerozlišují mezi ošetřovatelskými asistenty podle specifik jejich kvalifikace.

Celkový počet zaměstnanců

Celkový počet zaměstnanců byl vypočítán tak, že se celkový počet ošetřovatelů (včetně odborných zdravotních sester a dalších) vydělil počtem pacientů, které každá sestra hlásila, že byli přítomni na své jednotce při posledním přesunu, a dosahoval hodnoty těchto poměrů u všech sesterských respondentů v každé nemocnici. Tyto průměry byly poté vynásobeny číslem 25, což je průměrný počet pacientů na jednotku, takže výsledná čísla ukazují, kolik zaměstnanců bylo přítomných u každých 25 pacientů v každé nemocnici. Vyšší poměry ukazují příznivější personální obsazení. Vzdělání sester bylo procento všech odborných sester v každé nemocnici, které uvedly, že mají bakalářský titul. Pracovní prostředí zdravotních sester v každé nemocnici bylo měřeno pomocí Indexu ošetřovatelské práce (PES-NWI), mezinárodně uznávaného měřítka. PES-NWI měří měnitelné organizační chování, které zahrnuje pět základních stupňů, které ukazují: 1) manažerskou podporu ošetřovatelství, 2) účast ošetřovatelů na nemocničních záležitostech, 3) vztah mezi doktorem a sestrami, 4) podpora kvality péče a 5) přiměřený počet zaměstnanců a zdrojů. Měříme pracovní prostředí nemocnice zprůměrováním počtu všech sester z každé položky v prvních čtyřech podskupinách. Personální a zdrojová přiměřenost byly zrušeny kvůli své vysoké korelaci s přímými mírami sesterského personálu zařazeného do analytických modelů jako v předchozích studiích.

Naše odhady SKILL MIX a celkového personálního obsazení v různých nemocnicích zahrnují odhady zdravotních sester pracujících na různých místech v různých dnech. Proto, s našimi daty, není možné stanovit konzistenci mezi sestrami na stejné směně a jednotce ve stejné nemocnici a ve stejný den. Ale s poměrně velkým počtem a v mnoha případech s velmi velkým počtem sester ve všech našich studijních nemocnicích jsme přesvědčeni, že když shromáždíme údaje mezi sestrami na úrovni nemocnice, získáme přiměřené odhady SKILL MIX a celkového personálního obsazení.





Další charakteristiky nemocnic

Při analýzách obou výsledků od sester jsme kontrolovali velikost nemocnice, technologie a výukový status. Velikost nemocnice znamenala počet lůžek. Výukový status rozlišil nemocnice na ty, které byly bez výuky (žádní lékařští obyvatelé nebo členové) a ty, kde probíhala výuka (mají lékařské obyvatele nebo členy). Nemocnice s lepšími technologiemi mají zařízení pro otevřenou chirurgii srdce, transplantaci hlavních orgánů nebo obojí. Fiktivní proměnné představují nezměněné rozdíly mezi zeměmi.

Úmrtnost pacientů

Záznamy o propuštění pacientů umožňují určit, zda pacienti v nemocnici zemřeli do 30 dnů od přijetí. V našich analýzách asociací mezi charakteristikami ošetrovatelské péče a pravděpodobnosti úmrtí riskujeme, že tyto pravděpodobnosti upravíme kontrolou věku pacienta, pohlaví, druhu přijetí (nouzové/volitelné), 43 fiktivních proměnných, které označují typ chirurgie a 17 fiktivních proměnných indikujících přítomnost komorbidit při přijetí, které jsou zahrnuty do Charlson Comorbidity Indexu.

Hodnocení pacientů

V každé zemi, s výjimkou Anglie, byli pacienti požádáni, aby ohodnotili své nemocnice na stupnici od 0 (nejhorší možné) do 10 (nejlepší možné). V Anglii byli pacienti dotazováni, zda budou hodnotit péči, kterou obdrželi v nemocnici, jako vynikající, velmi dobrou, dobrou, slušnou nebo špatnou. Zařazovali jsme pacienty, kteří dali nízké hodnocení své nemocnici, pokud v Anglii popisovali svou péči jako jakoukoliv kromě vynikající, anebo jestliže v jiných zemích dosáhly nemocnice hodnocení 8 nebo menší. To odpovídá způsobu, kde jsou hodnocení pacientů označena „top-coded“ v průzkumu HCAHPS.

Výsledky hlášené sestrami

Devět výsledků hlášených sestrami bylo měřeno vytvořením jednoduchých dichotomických proměnných. Nízká nebo špatná *kvalita péče o pacienta* byla posouzena jako poměr kvality péče dané jednotky a to, jestli byla slušná, nebo špatná. Bylo prokázáno, že kvalita péče posuzovaná sestrou je vysoce spojena s nezávislou mírou výsledků pacientů, jako je úmrtnost. Kvalita péče byla také nepřímo posouzena jako podíl zdravotních sester, které by doporučily nemocnici svým přátelům a rodině. Nízký nebo špatný *stupeň bezpečnosti pacienta* byl hodnocen jako podíl sester, které daly svému oddělení slušnou nebo špatnou známku bezpečnosti. *Kultura bezpečnosti pacientů* byla hodnocena pomocí odpovědí na sedm bodů, které byly stejně jako stupeň bezpečnosti pacientů odvozeny z Výzkumu zdravotnické péče a průzkumu kvality nemocnic o kultuře bezpečnosti pacientů (Agency for Healthcare Research and Quality Hospital Survey on Patient Safety Culture), a které se ptaly sester, jestli si myslí, že jsou jejich chyby použity proti nim, jestli se při změně směn ztratí nějaké důležité materiály týkající se pacientů a zda akce nemocničního managementu ukazují, že bezpečnost pacientů je mimo jiné nejvyšší prioritou. Špatná *kultura bezpečnosti pacientů* byla hodnocena jako podíl sester, jejichž odpovědi na tři nebo více otázek ze sedmi naznačovaly nebezpečné podmínky.



Hodnotili jsme nežádoucí případy nahlášené sestrami vypočítáním podílu zdravotních sester, které nahlásily, že 1) se vyskytly dekubity, 2) pády s poraněním a 3) infekce močových cest se vyskytovaly příležitostně nebo často (kombinace „několikrát za měsíc“, „jednou týdně“, „několikrát týdně“ a „každý den“) spíše, než jen zřídka nebo nikdy (kombinace kategorií „nikdy“, „několikrát ročně nebo méně“ a „jednou za měsíc nebo méně“). *Nespokojenost sester se svou prací* byla posouzena pomocí jediné otázky, která se ptala sester na spokojenost se svou současnou prací. *Syndrom vyhoření sester* byl měřen pomocí subsystému emočního vyčerpání podle Maslach Burnout Inventory, nástrojem se zavedenou spolehlivostí a platností v mezinárodním výzkumu. Tyto faktory jsme hodnotili jako podíl nespokojených zdravotních sester a podíl sester s vysokým vyhořením (skóre nad 27 úrovní emočního vyčerpání).

Analytické metody

Jsou zde popsány popisné informace o proměnných, které ukazují, jak se v různých nemocnicích liší SKILL MIX, celkový počet zaměstnanců ve zdravotnických zařízeních, prostředí praxe sester a vzdělání sester. Sdružení SKILL MIX se pak odhaduje podle úmrtnosti pacientů, hodnocení nemocnice podle pacientů, podle hlášení sester o kvalitě péče, bezpečnosti pacientů, nežádoucích událost, vyhoření a nespokojenosti sester, před a po kontrole dalších charakteristik nemocnice, charakteristik pacienta (analýza úmrtnosti) a charakteristik sester (analýza výsledků sesterských hlášení). Mezi další kontrolované charakteristiky nemocnic patří celkové obsazení zdravotnického personálu, vzdělání sester a praxe sester, stejně jako velikost nemocnice, status výuky a technologie. Charakteristika pacientů zahrnuje věk, pohlaví, typ přijetí, typ operace a komorbidity přítomné při přijetí. Stav sestry a specialita jednotky. Fiktivní proměnné představující různé země byly zahrnuty v různých modelech s kontrolou, která umožňuje nezměněné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi. V analýze úmrtnosti byly použity generalizované odhadovací rovnice (GEE) a modely logistické regrese byly použity u analýzy hodnocení pacientů a výsledků hlášení sester. V obou přístupech jsme vzali v potaz pacienty, kteří byli nemocnicím vnuceni (to be nested). Testovali jsme interakce, ale nenašli jsme žádnou. Také jsme upustili od modelů asociace pracovního prostředí sester s úmrtností, protože to bylo zanedbatelné a stejně tak asociace zdravotních sester s hodnocením pacientů a výsledky hlášení sester. V on-line doplňkových tabulkách v příloze uvádíme korelace mezi ošetrovatelskými charakteristikami a dalšími charakteristikami nemocnic a vztahy mezi celou řadou ošetrovatelských a nemocničních charakteristik s různými výsledky.

VÝSLEDKY

Jak je uvedeno v tabulce 1, bylo ze 188 studijních nemocnic, pro které byly k dispozici data o pacientech, 275 519 jich bylo chirurgicky propuštěno, v průměru 1466 propuštění na jednu nemocnici. Stalo se 3569 úmrtí chirurgických pacientů – v průměru 19 úmrtí na nemocnici v průběhu studie – to dává průměrnou nemocniční úmrtnost 12,8 na 1000 propuštěných pacientů. Střední panel tabulky 1 ukazuje, že bylo vyšetřeno 18 828 pacientů ve 182 nemocnicích, což je průměrně jen více než 100 pacientů na jednu nemocnici. V průměrné nemocnici dalo nemocnici nízké hodnocení 54 % dotazovaných pacientů. Na spodním panelu je patrné, že ve 243 nemocnicích bylo prozkoumáno 13 077 zdravotních sester. Průměrná nemocnice měla 54 sesterských respondentů. V průměru o něco více než jedna z pěti

zdravotních sester hodnotila kvalitu péče v nemocniční jednotce jako slušnou nebo špatnou, zatímco pouze 7 % zdravotních sester v nemocnicích jim dalo špatnou nebo nedostatečnou známku bezpečnosti, jedna třetina vykazovala, že jejich nemocnice má špatnou kulturu bezpečnosti. Téměř jedna z pěti zdravotních sester by nedoporučila svou nemocnici přátelům nebo rodině a v průměru 9 % sester uvedlo, že v jejich nemocnicích dochází příležitostně nebo často k tlakovým vředům a 12 % a 23 % řeklo, že dochází stejně často k pádům se zraněním, resp. k infekci močových cest. V průměrné nemocnici dosáhlo téměř 30 % sester vysokého stupně vyhoření a podobná procenta vyjádřila nespokojenost s jejich prací.

Table 1 Patients discharged, patients surveyed and nurses surveyed in the study hospitals in six European countries, and descriptive information on outcomes derived from them (RN4CAST data)

	Total	Hospital mean	SD	25th percentile	75th percentile
Patient discharges	275 519	1466	1093	713	1947
Patient deaths	3569	19.0	19.8	6.5	25.0
Patient mortality rate (deaths per 1000 discharges)		12.8	9.1	8.0	16.2
Patient survey respondents	18 828	103	139	29	77
Percent giving hospital low ratings		54%	15%	39%	60%
Nurse survey respondents	13 077	54	27	37	65
Percent of nurses reporting					
Poor/fair unit quality		22%	14%	11%	32%
Poor/failing safety grade		7%	6%	2%	9%
Poor safety culture		34%	16%	24%	45%
Would not recommend hospital to friends or family		18%	12%	8%	24%
Pressure ulcers		9%	8%	3%	14%
Falls with injury		12%	9%	5%	15%
Urinary tract infections		23%	12%	15%	29%
High burnout		30%	17%	15%	42%
Job dissatisfaction		31%	16%	17%	42%

Patient discharge data (used for the mortality analyses) were available for 188 (77%) of the 243 hospitals in which nurses were surveyed. Patient survey

Tabulka 2 ukazuje, že celková SKILL MIX nebo procento odborných sester v celkovém počtu ošetřovatelů v tomto vzorku byla zhruba 66 % a v rámci nemocnic se pohybovalo od 41 % do 87 %. Celkový počet ošetřovatelů činil zhruba 6,1 ošetřovatelského personálu (všechny kvalifikace) na 25 pacientů a pohyboval se od 2,7 na 25 pacientů v nejhudších nemocnicích na 13,8 na 25 pacientů. Skóre pracovního prostředí dosahovalo zhruba 2,7 v 188 nemocnicích – mírně nad středem čtyřbodové stupnice – a pohybovalo se od 2,1 v nemocnici s nejhorším prostředím až po 3,4 v nemocnici s nejlepším. Vzdělání sester nebo procento sester s bakalářským vzděláním mezi všemi odbornými sestrami činilo průměrně 47 % a v řadě nemocnic se v širokém měřítku pohybovalo od 0 % až po 100 % v jiných.

Tabulka 3 znázorňuje asociaci mezi SKILL MIX a úmrtností u hospitalizovaných pacientů, hodnocení pacientů v jejich nemocnicích a devět rozdílných hlášení zdravotních sester před a po úpravě rozdílu mezi nemocnicemi co se týče charakteristik pacientů, sester a dalších významných nemocničních charakteristik (celkové personální obsazení, vzdělání zdravotních sester, pracovní prostředí, velikost nemocnice, výukový status, technologie) a nepřesné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi. Před úpravou (nebo bez kontrol) se zdá, že nemocnice s bohatším SKILL MIX mají vyšší šance na několik těchto 11 výsledků (zahrnující špatné bezpečnostní hodnocení a kulturu bezpečnosti), ale nižší pravděpodobnost na dosažení ostatních výsledků a pro 6 z 11 jsou OR nevýznamné ($p > 0,05$). Zatímco kontrola různých potenciálně zmatených charakteristik ovlivňuje asociaci SKILL MIX s těmito 11 výsledky odlišně – některé se zvyšují,

jiné se snižují a některé se téměř vůbec nemění – po úpravách mají nemocnice s bohatší SKILL MIX nižší podíl na všech 11 nepříznivých výsledcích a rozdíly jsou v každém případě významné. Každé desetiprocentní zvýšení poměru odborných sester mezi všemi ošetřujícími pracovníky snižuje pravděpodobnost úmrtí pacientů o faktor 0,89 a snižuje šance, že pacienti dají svým nemocnicím nízké hodnocení o faktor 0,90. A SKILL MIX se podobně vztahuje ke všem devíti výsledkům hlášení sester. Po zohlednění nezměřených rozdílů mezi zeměmi a změřených rozdílů mezi charakteristikami sester a dalších charakteristik nemocnice, které by mohly ovlivnit hlášení sester, sestry v nemocnicích s bohatší SKILL MIX mají nižší pravděpodobnost, že budou vykazovat špatnou kvalitu péče, nižší bezpečnost pacientů, vysoké vyhoření a nespokojenost s prací. Je také pravděpodobnější, že doporučí svou nemocnici přátelům a rodině, je menší pravděpodobnost, že budou vykazovat nedostatečnou kulturu bezpečnosti ve své nemocnici a také s menší pravděpodobností se občas nebo často budou objevovat tlakové vředy, pády se zraněním a močové infekce týkající se jejich pacientů. OR spojené s efektem SKILL MIX na tyto různé výsledky, které se pohybují od 0,80 pro hlášení pádu se zraněním po 0,93 pro hlášení, že daná nemocnice má špatnou kulturu bezpečnosti, naznačuje, že se tyto hlášení liší od 7 % do 20 % v nemocnicích, které se liší o 10 % v poměru odborných sester mezi všemi ošetřovateli v nemocnici.

Original research

Table 2 Nursing characteristics in the study hospitals in six European countries

Nursing characteristics	Mean	SD	25th percentile	75th percentile
Skill mix (% professional nurses)	65.6%	9.8%	56.4%	74.1%
Total staffing	6.09	1.61	5.01	7.10
Practice environment	2.67	0.24	2.51	2.82
Nurse education (% bachelors)	46.8%	26.3%	26.9%	68.0%

Skill mix is the percentage of professional nurses among all nursing personnel in the hospital. Total staffing is the total number of all nursing personnel (at all qualification levels) for every 25 patients they cared for. The practice environment measure is the average score for each hospital across four subscales indicating (1) managerial support for nursing, (2) nurse participation in hospital affairs, (3) doctor-nurse relations and (4) promotion of care quality (where a score of 1 would indicate extremely poor on all subscales, and a score of 4 would indicate excellent on all subscales). Nurse education is the percentage of all professional nurses in each hospital with bachelor's degrees.

Table 3 ORs indicating the association of nursing skill mix with inpatient mortality, patient ratings of their hospitals, nurse-reported quality of care and nurse outcomes in hospitals in six European countries

Outcome	ORs reflecting the associations of skill mix with the different outcomes			
	Without controls		With controls	
	OR 95% CI	p Value	OR 95% CI	p Value
30-day inpatient mortality	0.90 (0.81 to 1.00)	0.058	0.89 (0.80 to 0.98)	0.018
Low hospital rating by patients	0.81 (0.74 to 0.88)	<0.001	0.90 (0.81 to 0.99)	0.026
Poor/fair unit quality	0.90 (0.81 to 1.00)	0.053	0.89 (0.80 to 0.98)	0.016
Poor/failing safety grade	1.05 (0.93 to 1.17)	0.457	0.85 (0.73 to 0.99)	0.040
Poor safety culture	1.09 (1.01 to 1.15)	0.022	0.93 (0.87 to 0.99)	0.027
Nurse would not recommend hospital	0.97 (0.87 to 1.08)	0.616	0.82 (0.72 to 0.93)	0.001
Pressure ulcers	0.82 (0.74 to 0.91)	0.001	0.85 (0.73 to 0.98)	0.027
Falls with injury	0.89 (0.79 to 1.00)	0.058	0.80 (0.71 to 0.91)	0.001
Urinary tract infections	0.89 (0.83 to 0.96)	0.002	0.88 (0.78 to 1.00)	0.049
High nurse burnout	0.93 (0.85 to 1.01)	0.102	0.89 (0.80 to 1.00)	0.043
Nurse job dissatisfaction	0.87 (0.79 to 0.95)	0.003	0.91 (0.83 to 0.99)	0.025

Inpatient mortality was measured using patient discharge data, hospital rating by patients was measured using patient survey data and the remainder were measured using nurse survey data. Huber-White Cluster corrections were used to estimate SEs associated with the skill mix coefficients. Skill mix was measured in units of 10 percentage points. Controls in the mortality models include hospital characteristics (total bedside care staffing, nurse education, teaching status, high technology and bed size), patient characteristics (age, sex, admission type, 43 dummy variables indicating surgery type and 17 dummy variables indicating comorbidities present on admission) and country. Controls in the models estimating patient ratings included the same hospital characteristics and country. Controls in the models estimating nurse-reported outcomes included hospital characteristics (total nursing personnel staffing, nurse practice environment, teaching status, high technology and bed size) nurse characteristics (age, sex, full-time employment status and unit specialty) and country.

DISKUZE

V kontextu Evropy, kdy je ošetrovatelský personál často cílem snížení rozpočtů a tvůrci postupů naznačují zavedení méně kvalifikovaných a méně vzdělaných náhrad sester, jako jsou „nursing associates“, naše výsledky doporučují opatrnost. Zjišťujeme, že SKILL MIX v nemocnicích s vyšším podílem odborných sester je spojena s výrazně nižší úmrtností, vyššími hodnoceními pacientů a méně nežádoucích výsledků. Konkrétně každý desetiprocentní nárůst podílu ošetrovatelů, kteří jsou odbornými sestrami souvisí s jedenáctiprocentním snížením úmrtnosti pacientů po celkové chirurgii. Nebo z pohledu snížení míry SKILL MIX, což je v módě mezi tvůrci postupů, každé desetiprocentní snížení podílu odborných sester je spojeno s dvanáctiprocentním nárůstem pravděpodobnosti úmrtí pacientů. Zaznamenáváme, že podíl odborných sester může být pozměněn, buď snížením počtu odborných sester, nebo přidáním méně kvalifikovaných pracovníků, přičemž obě dvě varianty mají stejný účinek na snižování SKILL MIX a riziko špatných výsledků pacientů. Je třeba provést další výzkum, aby bylo zjištěno, že zvýšení podílu odborných sester bude mít výše uvedený účinek, neboť tyto dohady jsou odvozeny z průřezových údajů, které činí kauzální závěry méně jistými.

Náš výzkum naznačuje, že nahrazení odborných sester méně kvalifikovanými pracovníky může vést ke zvýšení počtu úmrtí, a dalším nežádoucím výsledkům pacientů, kterým lze předejít. V našem reprezentativním vzorku evropských nemocnic bylo v průměru 6 ošetřujících osob na každých 25 pacientů, z nichž 4 byly odborné sestry. Účinek nahrazení jedné odborné sestry jedním ošetrovatelským asistentem, který by se staral o každých 25 pacientů – čímž by se snížila SKILL MIX z 66,7 % na 50 % nebo o 16,7 % - by znamenalo zvýšení pravděpodobnosti úmrtí o 21 % (nebo matematicky o faktor $(1/0.89)^{1.667}=1.21$). Alternativně, účinek nahrazení jednoho ošetrovatelského asistenta jednou odbornou sestrou, která by se starala o každých 25 pacientů – čímž by se zvýšila SKILL MIX z 66,7 % na 83,3 %, nebo o stejných 16,7 % - bylo by možné snížit pravděpodobnost úmrtí o 18 %, (nebo o faktor $0.89^{1.667}=0.82$). Jiné nežádoucí výsledky by byly podobně ovlivněny. Například každé desetiprocentní zvýšení podílu by bylo spojené s desetiprocentním snížením šance, že pacienti dají nemocnici špatné hodnocení. Celkový počet zaměstnanců nebo celkový počet ošetrovatelů nebyly významným predikátorem toho, jak pacienti hodnotili své nemocnice, pouze podíl odborných sester.

Naše výsledky také ukázaly, že zdravotní sestry v nemocnicích s vyšším podílem odborných sester (vyšší míra SKILL MIX) s menší pravděpodobností hodnotily kvalitu péče ve svých nemocnicích jako slušnou nebo špatnou, s menší pravděpodobností hlásili špatnou kulturu bezpečnosti pacientů a méně pravděpodobně měly obavy doporučit svou nemocnici přátelům nebo rodině. Kromě toho zdravotní sestry v nemocnicích s bohatou SKILL MIX s menší pravděpodobností hlásily časté nežádoucí příhody pacientů, jako jsou pády s poraněním, tlakové vředy nebo infekce močových cest. Předchozí výzkum prokázal, že hlášení sester o kvalitě je výrazně spojeno s aktuálními výsledky pacientů.

Paradoxně, navzdory politickému a manažerskému zájmu o náhrady zdravotních sester kvůli rozpočtovým omezením, existují také obavy o stávající a budoucí nedostatek odborných sester v Evropě. Naše výsledky také naznačují, že v nemocnicích s bohatším SKILL MIX se u odborných sester s menší pravděpodobností vyskytne vysoké vyhoření v souvislosti s prací –



nebezpečné pro pacienty a problém s udržením sester – nebo nespokojenost s prací, která může vést k drahému a rušivému obratu a nedostatku sester u nemocničních lůžek.

Přestože je tato studie nejrozsáhlejší a nejkomplexnější studií o výsledcích SKILL MIX kvalifikovaných sester v Evropě, je potřeba uvést některá omezení. Vzhledem k návrhu studie jsme schopni spojit sestry a pacienty se stejnými nemocnicemi, ale nemůžeme propojit konkrétní pacienty a sestry, takže výsledky musí být interpretovány s jistou dávkou opatrnosti. Studie je průřezová, a tudíž poskytuje přehled o spojitosti mezi personálním obsazením nemocnice a výsledky pacientů ve stejnou dobu. A jak bylo již uvedeno výše, nemůžeme si být jisti kauzálními vazbami mezi SKILL MIX a výsledky. Otestovali jsme a vyloučili řadu alternativních vysvětlení vztahu mezi SKILL MIX a výsledky, včetně variability v kvalitě pracovního prostředí, velikosti nemocnice a dostupnosti technologií. Opakovaná studie stejných nemocnic v průběhu času, následující stejný výzkumný protokol, by mohla poskytnout větší jistotu, že zlepšená SKILL MIX by vedla ke zlepšení výsledků pacienta. Společný výzkumný protokol a průzkumné nástroje byly používány v různých zemích, kromě měření patientských hodnocení nemocnic, kde byly namísto primárního průzkumu pacientů používaného v jiných zemích používány údaje z národního průzkumu v Anglii. Pro snížení účinků metod vyplývajících z různých nástrojů jsme použili srovnatelnou míru celosvětového hodnocení pacientů, protože jednotné údaje v nemocnicích v různých zemích neexistují. V jiných výzkumech však lékaři byli spojeni s výsledky pacientů nezávisle na ošetrovatelském personálu, a proto by pravděpodobně vztah mezi SKILL MIX a výsledky pacientů nebyl vysvětlen. Absence standardizovaných kvalifikací pro ošetrovatelské asistenty v Evropě nám neumožnila zohlednit dopady rozdílu mezi ošetrovatelskými asistenty mezi zeměmi, přestože v našich modelech předpovědi zohledňujeme nepřesné rozdíly v zemích pomocí použití fiktivní proměnné „země“. Dostupnost údajů v Evropě neumožnila studium srovnatelných nákladů na složení ošetrovatelského personálu. Vyšší výsledky pacienta, v této studii, spojené s bohatším SKILL MIX naznačuje, že stejně jako v USA, kde jsou k dispozici podrobné informace o nákladech, méně nákladných komplikací jako je infekce, kratší délka pobytu a méně dní na jednotce intenzivní péče mezi pacienty v nemocnicích s větším podílem odborných sester bude kompenzován většími mzdovými náklady spojenými s bohatší SKILL MIX a přinese zdravotním systémům větší hodnotu.

Výsledky jedné z našich prvních komplexních studií o SKILL MIX v Evropě jsou podobné výsledkům získaným ze studií o SKILL MIX v USA. Naše čtyři státní studie v USA ukázaly 30denní míru úmrtnosti na celkové chirurgii ve výši 1,2 % ve srovnání s mírou úmrtnosti v Evropě, která byla 1,28 %; studovaní pacienti zahrnovali všechny dospělé pacienty ve věku 20–85 let, zatímco evropské pacienti byli ve věku 50 let a starší. Americké nemocnice mají vyšší míru SKILL MIX než Evropa a to 75 % odborných sester, přičemž nemocnice se pohybují od 68 % až do 83 % odborných sester. SKILL MIX v evropských nemocnicích byla v průměru 66 % odborných sester, přičemž se pohybovala od 41 % do 87 % odborných sester. Studie v USA však dospěly k podobným závěrům, jako tomu bylo v Evropě, a to k tomu, že čím vyšší je podíl odborných sester, tím lepší jsou výsledky pacientů.





ZÁVĚR

Závěry z této rozsáhlé a jedinečné studie o SKILL MIX v evropských nemocnicích naznačují, že by měla být věnována zvýšená opatrnost při zavádění postupů snižujících schopnost nemocničního SKILL MIX, protože jejich následky mohou být života ohrožující pro pacienty. Kromě rizik smrti hospitalizovaných pacientů, kterým lze předejít, by eroze SKILL MIX mohla negativně ovlivnit celkovou kvalitu a bezpečnost péče, stejně jako vnímání pacientů o přiměřenosti nemocnic v době, kdy vzrůstají obavy z narušení kvality nemocniční péče. Ve skutečnosti jsme v této studii zjistili, že polovina z téměř 19 000 dotazovaných pacientů nedokázala hodnotit své nemocnice jako vynikající. Pro management nemocnic a tvůrce postupů, kteří hledají důkazy o tom, jak získat co nejvíce investic pro nemocnice, stačí se zaměřit na podíl odborných sester, stejně jako snižování v rozdílech SKILL MIX mezi nemocnicemi v jednotlivých zemích. Naše studie dodává nové a důležité důkazy o tom, že zředění SKILL MIX přidáním ošetrovatelských asistentů s nižší kvalifikací/nebo snížením počtu odborných sester není ve veřejném zájmu.



Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study



Linda H Aiken, Douglas M Sloane, Luk Bruyneel, Koen Van den Heede, Peter Griffiths, Reinhard Busse, Marianna Diomidous, Juha Kinnunen, Maria Kózka, Emmanuel Lesaffre, Matthew D McHugh, M T Moreno-Casbas, Anne Marie Rafferty, Rene Schwendimann, P Anne Scott, Carol Tishelman, Theo van Achterberg, Walter Sermeus, for the RN4CAST consortium*

Summary

Background Austerity measures and health-system redesign to minimise hospital expenditures risk adversely affecting patient outcomes. The RN4CAST study was designed to inform decision making about nursing, one of the largest components of hospital operating expenses. We aimed to assess whether differences in patient to nurse ratios and nurses' educational qualifications in nine of the 12 RN4CAST countries with similar patient discharge data were associated with variation in hospital mortality after common surgical procedures.

Methods For this observational study, we obtained discharge data for 422730 patients aged 50 years or older who underwent common surgeries in 300 hospitals in nine European countries. Administrative data were coded with a standard protocol (variants of the ninth or tenth versions of the International Classification of Diseases) to estimate 30 day in-hospital mortality by use of risk adjustment measures including age, sex, admission type, 43 dummy variables suggesting surgery type, and 17 dummy variables suggesting comorbidities present at admission. Surveys of 26516 nurses practising in study hospitals were used to measure nurse staffing and nurse education. We used generalised estimating equations to assess the effects of nursing factors on the likelihood of surgical patients dying within 30 days of admission, before and after adjusting for other hospital and patient characteristics.

Findings An increase in a nurses' workload by one patient increased the likelihood of an inpatient dying within 30 days of admission by 7% (odds ratio 1.068, 95% CI 1.031–1.106), and every 10% increase in bachelor's degree nurses was associated with a decrease in this likelihood by 7% (0.929, 0.886–0.973). These associations imply that patients in hospitals in which 60% of nurses had bachelor's degrees and nurses cared for an average of six patients would have almost 30% lower mortality than patients in hospitals in which only 30% of nurses had bachelor's degrees and nurses cared for an average of eight patients.

Interpretation Nurse staffing cuts to save money might adversely affect patient outcomes. An increased emphasis on bachelor's education for nurses could reduce preventable hospital deaths.

Funding European Union's Seventh Framework Programme, National Institute of Nursing Research, National Institutes of Health, the Norwegian Nurses Organisation and the Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, Swedish Association of Health Professionals, the regional agreement on medical training and clinical research between Stockholm County Council and Karolinska Institutet, Committee for Health and Caring Sciences and Strategic Research Program in Care Sciences at Karolinska Institutet, Spanish Ministry of Science and Innovation.

Introduction

Constraint of health expenditure growth is an important policy objective in Europe despite concerns about adverse outcomes for quality and safety of health care.^{1,2} Hospitals are a target for spending reductions. Health-system reforms have shifted resources to provide more care in community settings while shortening hospital length of stay and reducing inpatient beds, resulting in increased care intensity for inpatients. The possible combination of fewer trained staff in hospitals and intensive patient interventions raises concerns about whether quality of care might worsen. Findings of the European Surgical Outcomes Study³ across 28 countries recently showed higher than expected hospital surgical mortality and substantial between country variation in hospital outcomes.

Nursing is a so-called soft target because savings can be made quickly by reduction of nurse staffing whereas savings through improved efficiency are difficult to achieve. The consequences of trying to do more with less are shown in England's Francis Report,⁴ which discusses how nurses were criticised for failing to prevent poor care after nurse staffing was reduced to meet financial targets. Similarly, results of the Keogh review⁵ of 14 hospital trusts in England showed that inadequate nurse staffing was an important factor in persistently high mortality rates. Austerity measures in Ireland and Spain have been described as adversely affecting hospital staffing too.^{6,7}

Research that could potentially guide policies and practices on safe hospital nurse staffing in Europe has been scarce. Jarman and colleagues⁸ reported an

Published Online
February 26, 2014
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
See Online/Comment
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60188-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60188-4)

*Members are listed at end of paper

Center for Health Outcomes and Policy Research, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, PA, USA (Prof L H Aiken PhD, D M Sloane PhD, M D McHugh PhD); Centre for Health Services and Nursing Research, Catholic University Leuven, Leuven, Belgium (L Bruyneel MS, K Van den Heede PhD, Prof W Sermeus PhD); Faculty of Health Sciences, University of Southampton, Southampton, UK (Prof P Griffiths PhD); Department of Health Care Management, WHO Collaborating Centre for Health Systems, Research and Management, Berlin University of Technology, Berlin, Germany (Prof R Busse MD); Faculty of Nursing, University of Athens, Athens, Greece (M Diomidous PhD); Department of Health Policy and Management, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland (Prof J Kinnunen PhD); Institute of Nursing and Midwifery, Faculty of Health Science, Jagiellonian University Collegium Medicum, Krakow, Poland (Prof M Kózka PhD); Leuven Biostatistics and Statistical Bioinformatics Centre, KU Leuven, Leuven, Belgium (Prof E Lesaffre PhD); Nursing and Healthcare Research Unit, Institute of Health Carlos III, Madrid, Spain (M T Moreno-Casbas PhD); Florence Nightingale School of Nursing and Midwifery, King's College, London (Prof A M Rafferty PhD); Institute of Nursing Science, Basel, Switzerland

(R Schwendimann PhD); School of Nursing and Human Sciences, Dublin City University, Dublin, Ireland (Prof P A Scott PhD); Medical Management Centre, Department of Learning, Informatics, Management and Ethics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden (Prof C Tishelman PhD); and Scientific Institute for Quality of Healthcare, Radboud University Nijmegen Medical Center, IQ Healthcare, HB Nijmegen, Netherlands (T van Achterberg PhD)

Correspondence to: Prof Linda H Aiken, Center for Health Outcomes and Policy Research, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, PA 19104, USA laiken@nursing.upenn.edu

association between large proportions of auxiliary nurses (which implies a low overall mix of nursing skill) and high mortality in hospitals in England. Rafferty and colleagues⁹ noted that low hospital mortality in England after common surgeries was associated with nurses each caring for few patients. Research in Belgium¹⁰ found hospital mortality after cardiac surgery was significantly lower in hospitals with lower patient to nurse staffing ratios and in hospitals with a higher proportion of nurses with bachelor's education than in hospitals with higher staffing ratios and fewer nurses with bachelor's education. Likewise, data from a Swiss study¹¹ suggested significantly increased surgical mortality associated with inadequate nurse staffing and poor nurse work environments.

This nascent but growing scientific literature about nursing outcomes in Europe is complemented by research from North America showing that improved hospital nurse staffing is associated with low mortality.¹² Additionally, growing evidence exists that bachelor's education for nurses is associated with low hospital mortality.^{13–17}

Research into nursing has had little policy traction in Europe compared with the USA where almost half the 50 states have implemented or are considering hospital nurse staffing legislation.^{18,19} On the basis of findings showing improved outcomes for patients, the Institute of Medicine recommended that 80% of nurses in the USA have a bachelor's degree by 2020,²⁰ and hospitals have responded with preferential hiring of bachelor's nurses. European decision makers might be unclear about the applicability of research done in individual countries in Europe or North America to Europe more generally. Specifically, scientific evidence is needed to inform the continuing European Union policy debate about harmonisation of professional qualifications for nurses.²¹

RN4CAST, funded by the European Commission, was designed to provide scientific evidence for decision makers in Europe about how to get the best value for nursing workforce investments, and to guide workforce planning to produce a nurse workforce for the future that would meet population health needs.²² Investigators of the study of 488 hospitals in 12 European countries noted substantial variation between countries with regards to patient to nurse workloads and the percentage of nurses qualified at the bachelor's level.²³ These variations in nursing resources are important predictors of patients' satisfaction with their care and in nurses' assessments of quality and safety of care.²⁴

We aimed to assess whether differences in patient-to-nurse workloads and nurses' educational qualifications in nine of the 12 RN4CAST countries with similar patient discharge data are associated with variation in hospital mortality after common surgical procedures. The nine countries are representative of variation in Europe with respect to organisation, financing, and resources given to health services. The study's findings provide previously unavailable evidence to guide important decisions about

improvement of hospital care in Europe in the context of scarce resources and health-system reforms.

Methods

Study setting

Data for this observational study were from administrative sources on hospital patients and characteristics of hospitals, and surveys of 26 516 bedside care professional nurses done in 2009–10 in 300 hospitals in nine European countries (Belgium, England, Finland, Ireland, the Netherlands, Norway, Spain, Sweden, and Switzerland). Similar patient discharge data consistent with the patient mortality protocol were not available for three RN4CAST countries (Germany, Poland, and Greece). The study included most adult acute care hospitals in Sweden, Norway, and Ireland, and geographically representative samples of hospitals in the other countries.²²

The European study protocol received ethical approval by the lead university, Catholic University of Leuven, Belgium. Each grantee organisation in the nine participating countries received ethical approval at the institutional level to do nurse surveys and analyse administrative data for patient outcomes. We also obtained country level approvals to acquire and analyse patient outcomes data.

Outcomes

We obtained patient mortality data for postoperative patients discharged from study hospitals in the year most proximate to the nurse survey for which data were available, which ranged between countries from 2007 to 2009. Our analyses included patients aged 50 years or older with a hospital stay of at least 2 days who underwent common general, orthopaedic, or vascular surgery, and for whom complete data were available for comorbidities present on admission, surgery type, discharge status, and other variables used for risk adjustment. We used the procedures published by Silber and colleagues²⁵ to define common surgeries and comorbidities (appendix). We selected common surgeries for study because almost all acute hospitals undertake them, risk adjustment procedures for surgical patients have been well validated, and risk-related comorbidities can be more accurately distinguished for surgical patients than for medical patients because they are present at admission by contrast with complications arising in the hospital. We coded data in all countries with a standard protocol by use of variants of the ninth or tenth version of the International Classification of Diseases.²⁶ Researchers are not able to validate coding in administrative hospital discharge files. Countries can have validation protocols for administrative data but this information is not available. Findings of studies in Europe show that routinely collected administrative data predict risk of hospital death with discrimination similar to that obtained from clinical databases.²⁷ We restricted

See Online for appendix

hospitals to those with 100 or more targeted patients. The primary outcome measure was whether patients died in the hospital within 30 days of admission. Risk adjustment variables included patient age, sex, admission type (emergency or elective), 43 dummy variables suggesting surgery type, and 17 dummy variables suggesting comorbidities present at admission, which are included in the Charlson index.²⁸

Nurse staffing and education measures were derived from responses to surveys of nurses in each hospital with the RN4CAST nurse survey instrument.²² The term nurse refers to fully qualified professional nurses. In all countries except Sweden, hospitals were sampled in different regions, after which a variable number of adult medical and surgical wards were randomly sampled in each hospital, depending on hospital size (between two and six wards in each hospital in every country except England, where all wards were sampled, up to a maximum of ten). All nurses providing direct patient care in these wards were surveyed. In Sweden, all hospitals and all medical and surgical wards were included by sampling all medical surgical nurses nationally.

In the RN4CAST study, nurse staffing for each hospital was calculated from survey data by dividing the number of patients by the number of nurses that each nurse reported were present on their ward on their last shift, and then averaging ratios across all nurse respondents in each hospital. Low ratios suggested more favourable staffing. Collection of data for hospital nurse staffing directly from nurses avoided differences in administrative reporting methods across countries and ensured that only nurses in inpatient care roles are counted. We measured nurse education by calculating the percentage of all nurses in each hospital that reported that the highest academic qualification they had earned was a bachelor's degree or higher.

Statistical analyses

We estimated associations between nurse staffing and nurses' education and 30 day inpatient mortality for patients before and after adjusting for additional hospital characteristics and risk-adjusting for differences in patient characteristics. Hospital characteristics included country, bed size, teaching status, and technology; we defined high technology hospitals as those that undertook open heart surgery or organ transplantation. We included the hospital nurse work environment, measured by the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index, as a control variable like in previous studies of nursing and mortality.¹⁵ Patient characteristics included age, sex, admission type, type of surgery (with 43 dummy variables for the specific surgery types), and presence of 17 comorbidities (appendix). Because individual patient outcomes were modelled with a combination of hospital and patient characteristics, we estimated the effects of different characteristics with population average models using a

generalised estimating approach and random intercept models using hierarchical linear modelling. Both approaches took into account patients being nested within hospitals, and in both types of models we included dummy variables to allow for unmeasured differences across countries. Because the results were almost identical, and the estimated effects of nursing characteristics were the same in terms of their size and importance, we show only the generalised estimating results. We tested for the effects on mortality of an interaction between nurse staffing and education, which was not significant and is not included in the results. All statistical analyses were done with SAS (version 9.2).

Role of the funding source

The sponsors of the study had no role in study design, data collection, data analysis, data interpretation, or writing of the report. The corresponding author had full access to all the data in the study and had final responsibility for the decision to submit for publication.

Results

We obtained mortality data for 422730 patients; the number of hospitals and surgical discharges varied across countries (table 1). The percentage of surgical patients who died in the hospital within 30 days of admission was 1.3% across the nine countries combined, and was lowest in Sweden and highest in the Netherlands (table 1).

Response rates for surveys of nurses ranged from less than 40% (2990 of 7741) in England, to nearly 84% (2804 of 3340) in Spain, and averaged 62% (29251 of 47160) across the nine countries. Differences in both nurse staffing and nurse education were large both between

	Number of hospitals	Mean discharges per hospital (range)	Deaths/discharges (%)
Belgium	59	1493 (413–4794)	1017/88 078 (1.2%)
England	30	2603 (868–6583)	1084/78 045 (1.4%)
Finland	25	1516 (175–3683)	303/27 867 (1.1%)
Ireland	27	738 (103–1997)	292/19 822 (1.5%)
Netherlands	22	1419 (181–2994)	466/31 216 (1.5%)
Norway	28	1468 (432–4430)	518/35 195 (1.5%)
Spain	16	1382 (186–3034)	283/21 520 (1.3%)
Sweden	62	1304 (295–4654)	828/80 800 (1.0%)
Switzerland	31	1308 (158–3812)	590/40 187 (1.5%)
Total	300	1308 (103–6583)	5381/422 730 (1.3%)

Only hospitals with more than 100 surgical patient discharges were included in the analyses. Data shown are for discharged patients for whom information about 30 day mortality, age, sex, type of surgery, and comorbidities were complete. Data were missing for those characteristics for less than 4% of all patients.

Table 1: Hospitals sampled in nine European countries with patient discharge data, numbers of surgical patients discharged, and numbers of patient deaths (RN4CAST data)

countries and between hospitals within each country (table 2). In Spain and Norway, all nurses had bachelor's degrees. The mean age of the patient sample was 68 years (SD=10); table 3 shows other patient characteristics. Of

439 800 patients studied more than 50% had orthopaedic surgeries, whereas roughly four in ten underwent general surgeries, and slightly less than one in 10 underwent vascular surgeries. The most common comorbidities were diabetes without complications, chronic pulmonary disease, metastatic carcinoma, and cancer.

Table 4 shows results of modelling the effects of the two nursing factors (staffing and education) on mortality after adjustment for differences across countries in mortality (in the partly adjusted model) and for differences in the full set of potentially confounding factors (in the fully adjusted model). After we considered severity of illness of the patients and characteristics of the hospitals (teaching status and technology) in the adjusted model, both nurse staffing and nurse education were significantly associated with mortality (table 4). The odds ratios (ORs) suggest that each increase of one patient per nurse is associated with a 7% increase in the likelihood of a surgical patient dying within 30 days of admission, whereas each 10% increase in the percent of bachelor's degree nurses in a hospital is associated with a 7% decrease in this likelihood. These associations suggest that patients in hospitals in which 60% of the nurses had bachelor's degrees and nurses cared for an average of six patients would have almost 30% lower mortality than patients in hospitals in which only 30% of the nurses had bachelor's degrees and nurses cared for an average of eight patients. We worked out this 30% reduction (reduction in mortality by a factor of 0.70) by applying (and multiplying) the reciprocal of the OR associated with nurse staffing across two intervals (from eight to six patients per nurse) and the OR associated with nurse education across three intervals (from 60% to 30%)—ie, $1/1.068 \times 1/1.068 \times 0.929 \times 0.929 \times 0.929 = 0.703$.

	Nurse staffing (patients to nurse)		Nurse education (% of nurses with bachelor's degrees)	
	Mean (SD)	Range	Mean (SD)	Range
Belgium	10.8 (2.0)	7.5–15.9	55% (15)	26–86%
England	8.8 (1.5)	5.5–11.5	28% (9)	10–49%
Finland	7.6 (1.4)	5.3–10.6	50% (10)	36–71%
Ireland	6.9 (1.0)	5.4–8.9	58% (12)	35–81%
Netherlands	7.0 (0.8)	5.1–8.1	31% (12)	16–68%
Norway	5.2 (0.8)	3.4–6.7	100% (0)	100–100%
Spain	12.7 (2.0)	9.5–17.9	100% (0)	100–100%
Sweden	7.6 (1.1)	5.4–9.8	54% (12)	27–76%
Switzerland	7.8 (1.3)	4.6–9.8	10% (10)	0–39%
Total	8.3 (2.4)	3.4–17.9	52% (27)	0–100%

Means, SDs, and ranges are estimated from hospital data—eg, the 59 hospitals in Belgium have a mean patient-to-nurse ratio of 10.8, and the patient-to-nurse ratio ranges across those 59 hospitals from 7.5 to 15.9. Similarly, the 31 hospitals in Switzerland have, on average, 10% bachelor's nurses, and the percent of bachelor's nurses ranges across those 31 hospitals from 0% to 39%.

Table 2: Nurse staffing and education in nine European countries

	Number (%)
Men	189 815 (45%)
Emergency admissions	141 584 (34%)
Inpatient deaths within 30 days of admission	5381 (1.3%)
Surgical categories	
General surgery	162 974 (39%)
Orthopaedic surgery	220 301 (52%)
Vascular surgery	39 455 (9%)
Comorbidities	
Cancer	15 297 (4%)
Cerebrovascular disease	7400 (2%)
Congestive heart failure	10 274 (2%)
Chronic pulmonary disease	28 373 (7%)
Dementia	5744 (1%)
Diabetes with complications	6478 (2%)
Diabetes without complications	35 450 (8%)
AIDS/HIV	50 (0%)
Metastatic carcinoma	17 911 (4%)
Myocardial infarction	12 002 (3%)
Mild liver disease	5953 (1%)
Moderate or severe liver disease	1354 (0%)
Paraplegia and hemiplegia	2043 (1%)
Peptic ulcer disease	2323 (1%)
Peripheral vascular disease	12 452 (3%)
Renal disease	10 085 (2%)
Connective tissue disease or rheumatic disease	6962 (2%)

Table 3: Characteristics of surgical patients (n=422 730) in the study hospitals

Discussion

Our findings shows that an increase in nurses' workload increases the likelihood of inpatient hospital deaths, and an increase in nurses with a bachelor's degree is associated with a decrease in inpatient hospital deaths (panel). Findings of the RN4CAST study showed more

	Partly adjusted models		Fully adjusted model	
	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value
Staffing	1.005 (0.965–1.046)	0.816	1.068 (1.031–1.106)	0.0002
Education	1.000 (0.959–1.044)	0.990	0.929 (0.886–0.973)	0.002

The partly adjusted models estimate the effects of nurse staffing and nurse education separately while controlling for unmeasured differences across countries. The fully adjusted model estimates the effects of nurse staffing and nurse education simultaneously, controlling for unmeasured differences across countries and for the hospital characteristics (bed size, teaching status, technology, and work environment), and patient characteristics (age, sex, admission type, type of surgery, and comorbidities present on admission). OR=odds ratio.

Table 4: Partly and fully adjusted odds ratios showing the effects of nurse staffing and nurse education on 30 day inpatient mortality

variation in hospital mortality after common surgical procedures in European hospitals than is generally understood. Variation in hospital mortality is associated with differences in nurse staffing levels and educational qualifications. Hospitals in which nurses cared for fewer patients each and a higher proportion had bachelor's degrees had significantly lower mortality than hospitals in which nurses cared for more patients and fewer had bachelor's degrees. These findings are similar to those of studies of surgical patients in US and Canadian hospitals in which similar measures and protocols were used.^{14,15}

Our finding that each 10% increase in the proportion of nurses with a bachelor's degree in hospitals is associated with a 7% decrease in mortality is highly relevant to the recent decision by the European Parliament (Oct 9, 2013) to endorse two educational tracks for nurses—one vocational and one higher education.²¹ In view of the RN4CAST findings, the goal of standardised qualifications of professionals as expressed in the Bologna process²⁹ is a long way off from being achieved. Our findings support the recent EU decision to recognise professional nursing education within institutions of higher education starting after 12 years of general education. However, our results challenge the decision to continue to endorse vocational nursing education after only 10 years of general education because this training might hamper access to higher education for nurses in some countries—eg, Germany where no nurses in the 49 hospitals studied in RN4CAST had a bachelor's degree.²³

The RN4CAST finding that improved hospital nurse staffing is associated with decreased risk of mortality might be inconvenient in the present difficult financial context and amid health-system reforms to shift resources to community-based settings. Nevertheless, this study is the largest and most rigorous investigation of nursing and hospital outcomes in Europe up to now, and has robust results. Our findings reinforce those of smaller studies in Europe,⁸⁻¹¹ and a large body of international published work.^{12,14} Our data suggest a safe level of hospital nurse staffing might help to reduce surgical mortality, as called for by the European Surgical Outcomes Study.³

Beyond improvements in care, investments in nursing could make good business sense. In the USA, each US\$1 spent on improvements to nurse staffing was estimated to return a minimum of \$0.75 economic benefit to the investing hospital, not counting intangible benefits.³⁰ Furthermore, a move from less qualified licensed vocational nurse hours to qualified professional nurse hours is estimated to save lives and money.³¹ Improved nurse staffing in US hospitals is associated with significantly reduced readmission rates, which is compelling in view of financial penalties in 2013 to 2225 hospitals for excessive readmissions.³² Although hospital finance and payment policies differ between the USA and Europe, the underlying goal of better value for investments is the same.³³

Panel: Research in context

Systematic review

We searched PubMed for original research articles published in English between Jan 1, 1985, and Aug 10, 2013, with the search terms (separately and in combination): “nursing”, “staffing”, “administrative data”, “outcomes”, “mortality”, “European Union”, and “cross-national” and “international.” We also did a manual search based on bibliographies of papers we found. Studies linking nursing and clinical patient outcomes were restricted in Europe to one country studies⁸⁻¹¹ and to research in North America.¹²⁻¹⁷ In Europe, cross-national studies assessing how hospital nursing affects patient outcomes are restricted to assessment of outcomes based on patient or nurse report rather than objective clinical outcomes.²⁴

Interpretation

We report the first study to use detailed information about nursing workforce such as staffing and education level to investigate how these factors affect patient mortality across countries in Europe. We relied on unique data from direct-care nurses collected with a common method across many hospitals in different countries. We used a standardised approach across countries to measure and adjust the risk of mortality on the basis of administrative records. Findings of our analysis of 300 hospitals in nine countries show that an increase in nurses' workloads by one patient increases the likelihood of inpatient hospital mortality by 7%, and a 10% increase in bachelor's degree nurses is associated with a decrease in odds on mortality by 7%. These findings emphasise the risk to patients that could emerge in response to nurse staffing cuts and suggest that an increased emphasis on bachelor's education for nurses could reduce preventable hospital deaths.

Our study has several limitations. We assessed one outcome, mortality, and only in patients undergoing common general surgeries. Our measure of education relied on each country's definition of bachelor's education for nurses, which differs by country. Our global measure of nurse staffing shows nurse workloads across all shifts, and might be skewed in some hospitals if nurses working at night (when patient-to-nurse ratios are higher than in the day) responded to our survey at different rates than nurses on day shifts. The models we used to measure associations allowed us to control for unmeasured differences in mortality across countries and for measured differences across patients and hospitals, but unmeasured confounding factors at the individual, hospital, and community level could have affected our results. We cannot link the care of individual patients to individual nurses. Additionally, mortality outcomes for patients were taken from the year that most closely matched the nurse survey year, but because of lags in patient data availability, the two data sources were not always perfectly aligned. Finally, our data are cross-sectional and provide restricted information about causality.

Additional research in Europe is needed to establish whether our multicountry findings can be replicated for high mortality surgeries and for medical patients; and whether in Europe, like in the USA, nursing is related to a range of adverse outcomes that contribute to high costs. Longitudinal studies of panels of hospitals would be especially valuable to help to establish causal associations between changes in nursing resources and outcomes for patients. Comparative effectiveness research is needed to identify what workforce investments return the greatest value, and under what circumstances. Research beyond simple mortality outcomes would be welcome to help to establish standards of care by which performance of health-care organisations could be more fully assessed. In a context of widespread health-system redesign and reforms, increased funding for studies of health workforce investments could result in high-value health care.

In summary, educational qualifications of nurses and patient-to-nurse staffing ratios seem to have a role in the outcomes of hospital patients in Europe. Previous findings from RN4CAST show that patients are more likely to express satisfaction with hospital care when nurses care for fewer patients each.²⁴ To add to these findings, our data suggest that evidence-based investments in nursing are associated with reduction in hospital deaths.

Contributors

LHA, WS, LB, MM, PG, RB, and MTM-C did the literature search. LHA, WS, DMS, KVdH, AMR, PG, MM, RB, AS, and CT designed the study. WS, LHA, KVdH, RB, PG, MD, JK, MK, MTM-C, AMR, RS, AS, CT, and TVA collected data. LHA, DMS, LB, MM, WS, and TVA analysed data. All of the authors contributed to data interpretation, writing, and revision of the report.

RN4CAST consortium

Walter Sermeus (Director), Koen Van den Heede, Luk Bruyneel, Emmanuel Lesaffre, Luwis Diya (Belgium, Catholic University Leuven); Linda Aiken (Codirector), Herbert Smith, Douglas Sloane (USA, University of Pennsylvania); Anne Marie Rafferty, Jane Ball, Simon Jones (UK, King's College London); Peter Griffiths (UK, University of Southampton); Juha Kinnunen, Anneli Ensio, Virpi Jylhä (Finland, University of Eastern Finland); Reinhard Busse, Britta Zander, Miriam Blümel (Germany, Berlin University of Technology); John Mantas, Dimitrios Zikos, Marianna Diomidous (Greece, University of Athens); Anne Scott, Anne Matthews, Anthony Staines (Ireland, Dublin City University); Ingeborg Strømseng Sjetne (Norwegian Knowledge Centre for the Health Services) Inger Margrethe Holter (Norwegian Nurses Organization); Tomasz Brzostek, Maria Kózka, Piotr Brzyski (Poland, Jagiellonian University Collegium Medicum); Teresa Moreno-Casbas, Carmen Fuentelsaz-Gallego, Esther Gonzalez-María, Teresa Gomez-Garcia (Spain, Institute of Health Carlos III); Carol Tishelman, Rikard Lindqvist, Lisa Smeds (Sweden, Karolinska Institute); Sabina De Geest, Maria Schubert, René Schwendimann (Switzerland, Basel University); Maud Heinen, Lisette Schoonhoven, Theo van Achterberg (Netherlands, Radboud University Nijmegen Medical Centre).

Conflicts of interest

We declare that we have no conflicts of interest.

Acknowledgments

European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007–2013, grant agreement no. 223468; WS and LHA), National Institute of Nursing Research, National Institutes of Health (R01NR04513; LHA), the Norwegian Nurses Organisation and the Norwegian Knowledge Centre for the Health Services (IMH), Swedish Association of Health Professionals, the regional agreement on medical training and clinical

research between Stockholm County Council and Karolinska Institutet, Committee for Health and Caring Sciences and Strategic Research Program in Care Sciences at Karolinska Institutet (CT), Spanish Ministry of Science and Innovation (FIS P1080599; TM-C). We thank Tim Cheney for analytic assistance and the Norwegian Patient Register, which sourced patient data for the study in Norway.

References

- Karanikolos M, Mladovsky P, Cylus J, et al. Financial crisis, austerity, and health in Europe. *Lancet* 2013; **381**: 1323–31.
- Rechel B, Wright B, Edwards N, Dowdeswell B, McKee M, eds. Investing in hospitals of the future. European Observatory on Health Systems and Policies: World Health Organization, 2009.
- Pearse RM, Moreno RP, Bauer P, et al, and the European Surgical Outcomes Study (EuSOS) group for the Trials groups of the European Society of Intensive Care Medicine and the European Society of Anaesthesiology. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. *Lancet* 2012; **380**: 1059–65.
- Francis R. Report of the Mid Staffordshire NHS Foundation Trust Public Inquiry. London: The Stationery Office, 2013.
- Keogh B. Review into the quality of care and treatment provided by 14 hospital trusts in England: overview report. 2013. <http://www.nhs.uk/NHSEngland/bruce-keogh-review/Documents/outcomes/keogh-review-final-report.pdf> (accessed Jan 13, 2014).
- Thomas S, Keegan C, Barry S, Layte R. The Irish health system and the economic crisis. *Lancet* 2012; **380**: 1056–57.
- Legido-Quigley H, Otero L, la Parra D, Alvarez-Dardet C, Martin-Moreno JM, McKee M. Will austerity cuts dismantle the Spanish healthcare system? *BMJ* 2013; **346**: f2363.
- Jarman B, Gault S, Alves B, et al. Explaining differences in English hospital death rates using routinely collected data. *BMJ* 1999; **318**: 1515–20.
- Rafferty AM, Clarke SP, Coles J, et al. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: cross-sectional analysis of survey data and discharge records. *Int J Nurs Stud* 2007; **44**: 175–82.
- Van den Heede K, Lesaffre E, Diya L, et al. The relationship between inpatient cardiac surgery mortality and nurse numbers and educational level: analysis of administrative data. *Int J Nurs Stud* 2009; **46**: 796–803.
- Schubert M, Clarke SP, Aiken LH, de Geest S. Associations between rationing of nursing care and inpatient mortality in Swiss hospitals. *Int J Qual Health Care* 2012; **24**: 230–38.
- Kane RL, Shamiyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care* 2007; **45**: 1195–204.
- Aiken LH, Clarke SP, Cheung RB, Sloane DM, Silber JH. Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. *JAMA* 2003; **290**: 1617–23.
- Estabrooks CA, Midodzi WK, Cummings GG, Ricker KL, Giovannetti P. The impact of hospital nursing characteristics on 30-day mortality. *Nurs Res* 2005; **54**: 74–84.
- Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, Smith HL, Flynn L, Neff DF. Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Med Care* 2011; **49**: 1047–53.
- Blegen MA, Goode CJ, Park SH, Vaughn T, Spetz J. Baccalaureate education in nursing and patient outcomes. *J Nurs Adm* 2013; **43**: 89–94.
- Kutney-Lee A, Sloane DM, Aiken LH. An increase in the number of nurses with baccalaureate degrees is linked to lower rates of postsurgery mortality. *Health Aff (Millwood)* 2013; **32**: 579–86.
- American Nurses Association. Safe nurse staffing laws in state legislatures. 2013. <http://safestaffingsaveslives.org/whatsanadoing/StateLegislation.aspx> (accessed Jan 13, 2014).
- Aiken LH, Sloane DM, Cimiotti JP, et al. Implications of the California nurse staffing mandate for other states. *Health Serv Res* 2010; **45**: 904–21.
- Institute of Medicine (IOM). The future of nursing: leading change, advancing health. Washington: The National Academies, 2011.
- European Parliament. Recognition of professional qualifications and administrative cooperation through the Internal Market Information System. Article 31 amended. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=EN&reference=P7-TA-2013-408#BKMD-17> (accessed Jan 24, 2014).

- 22 Sermeus W, Aiken LH, Van den Heede K, et al, and the RN4CAST consortium. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nurs* 2011; **10**: 6.
- 23 Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Sermeus W, and the RN4CAST Consortium. Nurses' reports of working conditions and hospital quality of care in 12 countries in Europe. *Int J Nurs Stud* 2013; **50**: 143–53.
- 24 Aiken LH, Sermeus W, Vanden Heede K, et al. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross-sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* 2012; **344**: e1717.
- 25 Silber JH, Kennedy SK, Even-Shoshan O, et al. Anesthesiologist direction and patient outcomes. *Anesthesiology* 2000; **93**: 152–63.
- 26 Quan H, Sundararajan V, Halfon P, et al. Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Med Care* 2005; **43**: 1130–39.
- 27 Aylin P, Bottle A, Majeed A. Use of administrative data or clinical databases as predictors of risk of death in hospital: comparison of models. *BMJ* 2007; **334**: 1044.
- 28 Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; **40**: 373–83.
- 29 Zabalegui A, Macia L, Márquez J, et al. Changes in nursing education in the European Union. *J Nurs Scholarsh* 2006; **38**: 114–18.
- 30 Dall TM, Chen YJ, Seifert RF, Maddox PJ, Hogan PF. The economic value of professional nursing. *Med Care* 2009; **47**: 97–104.
- 31 Needleman J, Buerhaus PI, Stewart M, Zelevinsky K, Mattke S. Nurse staffing in hospitals: is there a business case for quality? *Health Aff (Millwood)* 2006; **25**: 204–11.
- 32 McHugh MD, Berez J, Small DS. Hospitals with higher nurse staffing had lower odds of readmissions penalties than hospitals with lower staffing. *Health Aff (Millwood)* 2013; **32**: 1740–47.
- 33 Quentin W, Scheller-Kreinsen D, Blümel M, Geissler A, Busse R. Hospital payment based on diagnosis-related groups differs in Europe and holds lessons for the United States. *Health Aff (Millwood)* 2013; **32**: 713–23.



NURSE STAFFING AND EDUCATION AND HOSPITAL MORTALITY IN NINE EUROPEAN COUNTRIES: A RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY

PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ SMĚN SESTRAMI, VZDĚLÁNÍ A MORTALITA V 9 EVROPSKÝCH ZEMÍCH: RETROSPEKTIVNÍ OBSERVAČNÍ STUDIE

Aiken, L. a kol., 2014

SHRNUTÍ

Východiska

Úsporná opatření a změny ve zdravotních systémech s cílem minimalizovat nemocniční náklady přinášejí riziko nepříznivého ovlivnění výsledků péče. RN4CAST si klade za cíl přinést informace těm, kteří rozhodují o ošetrovatelství, jedné z největších položek nemocničních výdajů. Naším cílem bylo posoudit, zda rozdíly v poměru počtu pacientů na sestru a kvalifikaci sester v 9 ze 12 RN4CAST zemí s podobnými údaji o propouštěných pacientech, měly souvislost s nemocniční mortalitou po běžných chirurgických výkonech.

Metodologie

Pro tuto observační studii jsme získali data od 422 730 pacientů starších 50 let, kteří absolvovali běžný chirurgický zákrok ve 300 nemocnicích v 9 evropských zemích. Administrativní data byla zpracována podle standardního protokolu (varianty deváté nebo desáté verze Mezinárodní klasifikace nemocí) k odhadu 30denní nemocniční mortality s ohledem na věk, pohlaví, typ příjmu, 43 fiktivních proměnných se týkalo typu chirurgického výkonu a 17 fiktivních proměnných se týkalo komorbidit pacientů při příjmu. Šetření u 26 516 sester pracujících v nemocnici bylo použito k měření personálního obsazení a vzdělání sester. Použili jsme zobecněný odhad k posouzení vlivu sesterských faktorů na pravděpodobnost úmrtí chirurgického pacienta do 30 dnů s ohledem na charakteristiku nemocnice a pacientů.

Výsledky

Zvýšení pracovní zátěže sester o jednoho pacienta zvýšilo pravděpodobnost úmrtí pacienta v období 30 dní od příjmu o 7 % (odds ratio 1,068, 95 % CI 1,031–1,106), a každé 10 % zvýšení o sestry s bakalářským vzděláním bylo spojeno se snížením této pravděpodobnosti o 7 % (0,929, 0,886–0,973). Tyto souvislosti naznačují, že u pacientů v nemocnicích s 60 % sester s bakalářským vzděláním a pracovní zátěží, kdy sestra pečuje průměrně o 6 pacientů by snížilo mortalitu téměř o 30 % oproti pacientům, kde je pouze 30 % bakalářek a kde sestry průměrně pečovaly o 8 pacientů.

Interpretace

Snižování počtu sester s cílem ušetřit finanční prostředky může mít nepříznivý dopad na pacienty. Zvýšený důraz na bakalářské vzdělání sester může snížit počet úmrtí v nemocnici, kterým bylo možné předejít.





Financování

Rámcový program EU, Národní institut pro výzkum ošetrovatelství, Národní institut zdraví, Norská organizace sester, Švédská asociace pracovníků ve zdravotnictví, Karolinska institut, Španělské ministerstvo vědy a inovací.

ÚVOD

Omezování růstu výdajů na zdravotní péči se stává důležitým cílem v Evropě, i když vznikají obavy z negativních dopadů na kvalitu a bezpečnost péče (1,2). Nemocnice jsou objektem snižování výdajů. Reformy zdravotního systému přesouvají zdroje k poskytování péče v komunitních zařízeních, zkracují dobu hospitalizace v nemocnicích, snižují počet lůžek, a to zvyšuje intenzitu péče o hospitalizované pacienty. Kombinace méně připraveného personálu a náročnějších intervencí u pacientů zvyšuje obavy v souvislosti se zhoršením kvality péče. Zjištění evropské studie o výsledcích chirurgické péče ve 28 zemích ukázaly vyšší než očekávanou mortalitu a velké rozdíly v jednotlivých zemích.

Ošetrovatelství je snadným cílem, protože úspory získané redukcí personálu se objeví rychle ve srovnání s úsporami díky lepší efektivitě. Důsledky rozhodnutí dělat více s menším počtem jsou vidět v anglické Francisově zprávě (4), která zmiňuje skutečnost, že sestry jsou kritizovány za selhání v prevenci poskytování špatné péče poté, co byl redukován počet personálu, aby se dosáhly finanční cíle. Stejně tak Keoghova zpráva (5) ze 14 nemocnic v Anglii ukázala, že nedostatečný počet personálu je důležitým faktorem v trvale vysoké mortalitě. Úspěšná opatření v Irsku a Španělsku měla také vliv na negativní dopad na personální situaci.

Je jenom málo výzkumných studií, které by mohly být oporou pro vytváření předpisů a postupů bezpečného personálního obsazení. Jarman a kol. (8) udávali vztah mezi velkým podílem pomocného ošetrovatelského personálu (který představuje nižší dovednosti) a vysokou mortalitou v nemocnicích v Anglii. Rafferty a kol. (9) si všimli, že nízká mortalita na chirurgii po běžných operacích byla spojena se skutečností, že každá sestra pečovala pouze o menší počet pacientů. Výzkum v Belgii (10) zjistil, že nemocniční mortalita po kardiochirurgických operacích byla signifikantně nižší v nemocnicích s nižším počtem pacientů na sestru a v nemocnicích s vyšším podílem bakalářek než v nemocnicích s vyšším počtem pacientů na jednu sestru a s méně sestrami s bakalářským vzděláním. Stejně tak data ze švýcarské studie (11) potvrzují signifikantně zvýšenou mortalitu na chirurgii v souvislosti s nedostatečným počtem personálu, a ne dobrým pracovním prostředím.

Tato počáteční, ale rostoucí vědecká literatura o výsledcích ošetrovatelské péče v Evropě je doplňovaná výzkumy z USA a ukazuje, že zlepšení počtu personálu je spojeno s nízkou mortalitou (12). Navíc, existuje i rostoucí evidence toho, že bakalářské vzdělání je spojeno s nižší nemocniční mortalitou (13-17).

Výsledky výzkumu v Evropě nemají prakticky žádný dopad na legislativu – na rozdíl od USA, kde téměř polovina z 50 států zavedla nebo zvažuje uzákoněný počet sester (18,19). Na základě lepších výsledků, které mají pacienti ošetřovaní sestrami s bakalářským vzděláním Institute of Medicine doporučil, aby do roku 2020 (20) mělo 80 % sester bakalářské vzdělání a nemocnice





měly povinnost nabírat hlavně bakalářky. Evropští politici si možná nejsou jisti, jak aplikovat výsledky výzkumu provedeného v jednotlivých zemích Evropy nebo USA. Proto jsou nutné důkazy pro informování a debatu EU politiků týkající se harmonizace odborného vzdělání pro sestry (21).

RN4CAST byla vytvořena proto, aby poskytla důkazy pro politiky v Evropě o nutnosti investovat do sester a plánovat pracovní síly v budoucnosti tak, aby se zajistily potřeby obyvatelstva (22). Výzkum 488 nemocnic ve 12 evropských zemích zaregistroval významné rozdíly mezi zeměmi s ohledem na počet pacientů na jednu sestru a procentem sester s bakalářským vzděláním (23). Tyto rozdíly u sester jsou důležitým indikátorem spokojenosti pacientů s péčí a v sesterském pohledu ukazují kvalitu a bezpečnost péče (24).

Naším cílem bylo posoudit, zda rozdíly v počtu pacientů na sestru a kvalifikace sester v 9 evropských zemích s podobnými daty o propouštění měly souvislost s nemocniční mortalitou po běžných chirurgických výkonech. 9 evropských zemí představuje různorodost v organizaci, financování a zdrojích vynakládaných na zdravotní péči. Výsledky studie přinášejí důkazy, které dosud chyběly k rozhodování o zlepšení nemocniční péče v Evropě v kontextu nedostačujících zdrojů a reforem zdravotních systémů.

METODOLOGIE

Nastavení studie

Data pro tuto observační studii byla získána z administrativních zdrojů o hospitalizovaných pacientech v konkrétních nemocnicích a dotazníkového šetření 26 516 sester pracujících u lůžka v roce 2009-2010 ve 300 nemocnicích v 9 evropských zemích. Podobná data o propuštěných pacientech nebyla k dispozici ve 3 evropských zemích (Německo, Polsko, Řecko). Šetření se zúčastnila většina nemocnic pro dospělé ve Švédsku, Norsku a Irsku, a geograficky reprezentativní vzorek z ostatních zemí (22). Etický souhlas ke studii dala KU Leuven a každá zúčastněná strana měla etický souhlas institucionální k provádění dotazníku u sester a k analýze administrativních dat – týkajících se pacientů. Také jsme získali souhlas jednotlivých zemí k získávání a analýze dat pacientů.

Výsledky

Získali jsme data o mortalitě od pacientů po operaci propuštěných z nemocnice v roce, který byl nejbližší dotazníkovému šetření u sester – v různých zemích různě v letech 2007-2009. Do analýzy jsme zahrnuli pacienty 50+, kteří byli hospitalizováni nejméně 2 dny kvůli běžnému chirurgickému, cévnímu nebo ortopedickému zákroku a u nichž byly k dispozici kompletní data o komorbiditách při příjmu, druh zákroku, stav při propuštění. Při definování běžných výkonů a komorbidit (příloha) jsme postupovali podle metodiky publikované Silberem a kol. (25). Vybrali jsme běžné výkony, protože se provádějí téměř ve všech nemocnicích, rizika spojená s postupy pro chirurgické pacienty byly validovány, rizikové komorbidity se mohou u chirurgických pacientů mnohem lépe rozlišit než u pacientů interních, protože existují už v době příjmu do nemocnice a dají se odlišit od komplikací vzniklých v době hospitalizace. Data z každé země jsme zpracovali podle standardního protokolu použitím 9. a 10. varianty mezinárodní klasifikace nemocí (26). Výzkumníci nejsou schopni ověřit kódování





v nemocniční propouštěcí dokumentaci. Jednotlivé země mají své validační protokoly pro administrativní data, ale tyto informace nebyly k dispozici. Výsledky studií v Evropě ukazují, že rutinně shromažďovaná administrativní data předpovídají riziko úmrtí v nemocnici s rozlišením podobným těm, která jsou získána z klinických databází (27). Nemocnice jsme omezili na ty, kde bylo 100 a více cílových pacientů. Primárním cílem bylo zjistit, zda pacienti zemřeli v nemocnici do 30 dnů po přijetí. Proměnné zahrnovaly věk, pohlaví, způsob přijetí (plánovaný nebo urgentní), 43 fiktivních proměnných týkajících se typu chirurgického výkonu a 17 fiktivních proměnných týkajících se komorbidit pacientů při příjmu jsou obsaženy v Charlsonově indexu (28).

Informace o personálním obsazení a vzdělání sester jsme získali z dotazníků pro sestry v rámci RN4CAST studie (22). Výraz sestra se používá k označení osoby, která je plně kvalifikovaná k výkonu profese. Ve všech zemích, kromě Švédska, byly zastoupeny nemocnice z různých regionů, a v každé nemocnici bylo vybráno různé množství interních a chirurgických oddělení v závislosti na velikosti nemocnice (mezi 2-6 odděleními v každé nemocnici v každé zemi, kromě Anglie, kde výzkum proběhl na všech odděleních, až do max počtu 10). Všechny sestry z těchto oddělení vyplnily dotazníky. Ve Švédsku byly zapojeny všechny nemocnice a všechna interní a chirurgická oddělení a všechny sestry. V RN4CAST byl poměr sester a pacientů v každé nemocnici počítán vydělením počtu pacientů počtem sester, tak jak udávaly sestry přítomné na oddělení v době jejich poslední směny, to pak bylo zprůměrováno pro všechny sestry v každé nemocnici. Nízký poměr znamenal lepší personální obsazení. Sběr dat o personálním obsazení směn přímo od sester zabránil rozdílům v administrativě hlášených údajů v jednotlivých zemích a znamenal, že se počítaly pouze sestry, které poskytovaly přímou péči. Vzdělání sester jsme měřili tak, že jsme počítali procento všech sester v každé nemocnici, které nahlásily, že mají bakalářské vzdělání nebo vyšší.

Statistická analýza

Odhadovali jsme souvislost mezi personálním obsazením a vzděláním sester a 30denní mortalitou hospitalizovaných pacientů před a po zahrnutí dalších charakteristik nemocnice a rizik zahrnujících rozdíly v charakteristice pacientů. Charakteristika nemocnice zahrnovala zemi, počet lůžek, vzdělávací status a technologie, definovali jsme technologicky vyspělé nemocnice jako ty, které provádějí srdeční operace nebo transplantace. V úvahu jsme vzali pracovní prostředí sester v nemocnici, měřené dle Stupnice pracovního prostředí pro sesterskou práci, jako kontrolní proměnou z předchozích studií o ošetrovatelství a úmrtnosti. Pacientské charakteristiky zahrnují věk, pohlaví, typ příjmu, typ chirurgického výkonu (se 43 proměnnými pro konkrétní typ chirurgického výkonu) a přítomnost 17 komorbidit (viz příloha). Individuální výsledky pacienta byly modelovány v kombinaci s nemocniční a pacientovou charakteristikou, odhadovali jsem efekt různých charakteristik ve srovnání s průměrným modelem používajícím randomizované modely s lineární hierarchií. Oba přístupy braly v úvahu pacienty v nemocnici a v obou modelech jsem zahrnujly fiktivní proměnné, abychom postihli neměřitelné rozdíly napříč zeměmi. Protože výsledky byly téměř identické a odhadovaný efekt ošetrovatelských charakteristik byl stejný z pohledu velikosti a důležitosti, prezentujeme pouze všeobecný výsledek. Testovali jsme jaký efekt na mortalitu má interakce sesterského vzdělání a





personálního obsazení, což nebylo signifikantní a není zahrnuto ve výsledcích. Veškeré statistické analýzy byly dělány se SAS (verze 9,2).

Role financování

Sponzoři studie nehráli žádnou roli v návrhu studie, sběhu dat, analýze dat, interpretaci dat nebo při psaní závěrečné zprávy. Autor studie měl finální zodpovědnost za rozhodnutí publikovat.

VÝSLEDKY

Získali jsme data o úmrtí od 422 730 pacientů; počty nemocnic a propuštěných chirurgických pacientů byly rozdílné dle země (tabulka 1). Procento chirurgických pacientů, kteří zemřeli v nemocnici během 30 dnů od příjmu bylo 1-3 % napříč devíti zeměmi kombinovaně a bylo nejnižší ve Švédsku a nejvyšší v Nizozemsku (tabulka 1).

Míra odezvy ve výzkumu sester se pohybovala od méně než 40 % (2 990 z 7 741) v Anglii po téměř 84 % (2 804 ze 3 340) ve Španělsku, průměr byl 62 % (29 251 ze 47 160) napříč devíti zeměmi. Rozdíly v personálním obsazení a sesterském vzdělání byly obrovské jak mezi zeměmi, tak mezi nemocnicemi v rámci jedné země. (tabulka 2). Ve Španělsku a Norsku všechny sestry měly bakalářské vzdělání. Průměrný věk pacientů ve vzorku byl 68 (SD=10), tabulka 3 ukazuje ostatní patientské charakteristiky. Ze 439 800 pacientů ve studii více jak 50 % mělo ortopedickou operaci, zatímco přibližně 4 z 10 podstoupili chirurgický výkon a trochu méně, než jeden z deseti pacientů podstoupil cévní výkon. Nejčastějšími komorbiditami byl diabetes bez komplikací, chronická plicní choroba, metastazující karcinom a nádory.

Tabulka 4 ukazuje výsledky modelovaného efektu dvou ošetrovatelských faktorů (personální obsazení a vzdělání) na úmrtnost s ohledem na rozdíly mezi zeměmi v úmrtnosti. Poté, co jsme vzali v úvahu vážnost choroby pacienta a charakteristiku nemocnice (vzdělávací status a technologie) v přizpůsobeném modelu, jak personální obsazení, tak vzdělání byly významně propojeny s úmrtností (tabulka 4). Na základě korelace lze vyvodit, že každé zvýšení o jednoho pacienta na sestru je v souvislosti se 7 % zvýšenou pravděpodobností toho, že chirurgický pacient zemře během 30 dnů od příjmu do nemocnice, zatímco každé 10 % zvýšení procenta sester s bakalářským vzděláním je spojeno se 7 % snížením této pravděpodobnosti. Tyto souvislosti naznačují, že pacienti v nemocnicích, ve kterých 60 % sester má bakalářské vzdělání a sestry pečovaly průměrně o šest pacientů byla téměř o 30 % nižší mortalita než u pacientů v nemocnicích, kde 30 % sester mělo bakalářské vzdělání a sestry pečovaly průměrně o osm pacientů. Zapracovali jsme 30 % redukci (redukce mortality dle faktoru 0,70) a aplikaci korelace spojené s personálním obsazením napříč dvěma intervaly (od 8 do 6 pacientů na sestru) a korelací spojenou se sesterským vzděláním napříč třemi intervaly (od 60=do 30 %) - např $1 - 1.068 \times 1 - 1.068 \times 0.929 \times 0.929 \times 0.929 = 0.703$.





DISKUZE

Závěry ukazují, že vyšší pracovní zátěž sester zvyšuje pravděpodobnost úmrtí hospitalizovaného pacienta, a zvýšení počtu sester s bakalářským vzděláním snižuje počet úmrtí hospitalizovaných pacientů (panel). Závěry RN4CAST studie ukázaly rozdíly v nemocniční mortalitě po běžných chirurgických výkonech v rámci Evropských zemí více než je všeobecně známo. Rozdíly v nemocniční mortalitě jsou spojeny s rozdíly v úrovni personálního zajištění a úrovně vzdělání. V nemocnicích, kde jednotlivé sestry měly na starosti méně pacientů a vyšší podíl bakalářského vzdělání je výrazně nižší úmrtnost než v nemocnicích, kde sestry pečovaly o více pacientů a méně z nich mělo bakalářské vzdělání. Tyto závěry jsou podobné těm z výzkumů chirurgických pacientů v nemocnicích v USA a Kanadě, kde byl použit podobný výzkum a protokol.

Naše závěry, že každý 10 % nárůst počtu sester s bakalářským vzděláním je spojen se 7 % poklesem v úmrtnosti je v souladu s aktuálním rozhodnutím Evropského parlamentu (říjen 2013) podpořit dvoukolejnost sesterského vzdělání – jedna větev pro praktické a druhá pro vyšší vzdělání. Z pohledu závěrů studie RN4CAST, cíl standardizované kvalifikace profesních skupin tak, jak je vyjádřen v Boloňském procesu, představuje dlouhou cestu k úplné realizaci. Naše výsledky podporují rozhodnutí EU zařadit sesterské vzdělání do institucí vyššího vzdělání po 12 letech všeobecného vzdělávání. Nicméně naše výsledky narážejí na rozhodnutí pokračovat v podpoře praktického vzdělání sester po 10 letech všeobecné školní docházky, které zabraňuje přístupu k vyššímu vzdělání pro sestry v některých zemích – např Německo, kde žádné sestry ve 49 nemocnicích, které byly součástí studie RN4CAST neměly bakalářské studium.

Zjištění studie, že zlepšené personální sesterské zabezpečení je spojeno se snížením rizikem úmrtí může být v nesouladu se současnými problémy ve financování a uprostřed reforem zdravotních systémů. Nicméně tato studie má větší přesah při pohledu na ošetrovatelství v Evropě. Naše výsledky posílí výsledky menších studií prováděných v Evropě. Naše výsledky ukazují, že bezpečná úroveň ošetrovatelského personálního zabezpečení může pomoci snížit úmrtnost v souvislosti s chirurgickými výkony, tak jak požaduje evropská studie výsledků chirurgických výkonů.

Kromě zvýšení kvality péče, investice do ošetrovatelství má smysl. V USA každý 1 dolar investovaný do zlepšení ošetrovatelského personálního zabezpečení přinese zpět 0,75 dolaru jako profit nemocnice. Navíc posun od méně kvalifikovaných praktických sester k plně kvalifikovaným sestrám přispěje k záchraně životů a finančním úsporám. Zlepšené personální zabezpečení v nemocnicích v USA je spojen s výrazným snížením opakovaných přijetí pacienta, které je výrazné z pohledu finančních nákladů. Ačkoliv financování nemocnic v USA a Evropě je rozdílné, základní cíl tj dosáhnout lepší investiční hodnoty je stejný.

Naše studie má několik omezení. Hodnotili jsme jedno hledisko – úmrtnost, a to pouze u pacientů podstupujících chirurgický výkon. Naše pojetí vzdělání bylo odvozeno od definice bakalářského vzdělání pro sestry, dle jednotlivých zemí, kde existují rozdíly. Hlavní měření ošetrovatelského personálního zabezpečení ukazuje pracovní zátěž pro sestry napříč směny





a může být zkresleno v některých nemocnicích, pokud sestry pracující v noci (poměr pacientů na jednu sestru je vyšší) odpovídaly častěji než sestry z denní směny.

Modely, které jsme užily nám umožnily ohlídat neměřitelné rozdíly v úmrtnosti napříč zeměmi a měřitelné rozdíly mezi pacienty a nemocnicemi, ale některé neměřitelné faktory v individuích, nemocnicích a úrovni zařízení mohly ovlivnit výsledek. Nemůžeme propojit péči o konkrétní pacienty s konkrétními sestrami. Navíc údaje o mortalitě pacientů byly vzaty z roku, který odpovídal roku výzkumu u sester, kvůli zpožděnému přístupu k patientským datům tyto dvě skupiny dat nebyly vždy perfektně provázány. Nakonec, naše data jsou průřezová a poskytují omezené informace o všech příčinných souvislostech.

Další výzkum v Evropě je potřeba k ověření, zda naše mezinárodní zjištění mohou být ověřeny u chirurgických výkonů s vysokou mortalitou a pro interní pacienty, dále zda v Evropě stejně jako v USA nepříznivé výsledky v ošetrovatelství vedou k vyšší ceně. Longitudinální studie panelu nemocnic by byla obzvláště hodnotná, aby pomohla ustanovit příčinou souvislost mezi ošetrovatelskými zdroji a výsledkem pro pacienta. Komparativní výzkum je potřeba k identifikaci toho, které investice do pracovní síly přinesou největší zisk a za jakých okolností. Výzkum jdoucí za počty úmrtí by pomohl stanovit standardy péče. V kontextu širokých změn ve zdravotním systému a jeho reformách, financování výzkumu pracovních sil může vést k vysoce hodnocené zdravotní péči.

Závěrem, kvalifikace sester a poměr počtu pacientů na jednu sestru hrají roli ve výsledku léčby pacientů v nemocnicích v Evropě. Výsledky studie RN4CAST ukazují, že pacienti vykazují větší spokojenost s pobytem v nemocnici tam, kde jedna sestra pečuje o méně pacientů. Investice do ošetrovatelství je spojená se sníženou mortalitou v nemocnicích.

Výzkum v kontextu

Systematická revize

V PubMed jsme hledali původní výzkumné články publikované v Anglii v období od ledna 1985 do srpna 2013 obsahující termíny (jednotlivě nebo v kombinaci): ošetrovatelství, obsazení směn, administrativní data, výstupy, mortalita, EU, národní průřezový, mezinárodní. Kromě toho jsme prováděly manuální vyhledávání. Studie propojující ošetrovatelskou péči s výsledky léčby pacientů byla využita pouze jedna z Evropy a ostatní byly ze Severní Ameriky, V Evropě národní studie hodnotící to jak se počet sester ve službě projeví na výsledku léčby pacientů jsou omezeny spíše na profit pacienta než na objektivní klinický výstup.

Interpretace

Představujeme první studii obsahující detailní informace o ošetrovatelské pracovní síle konkrétně o obsazení směn a vzdělání sester v souvislosti s úmrtností pacientů napříč Evropou. Vycházeli jsme z dat od sester v přímé péči sesbíraných běžnou metodou napříč zeměmi. Použili jsme standardizovaný přístup v jednotlivých zemích abychom zjistili riziko mortality na základě administrativních záznamů. Závěry naší analýzy 300 nemocnic v 9 zemích ukazují, že zvýšení ošetrovatelské pracovní síly na jednoho pacienta snižuje riziko mortality pacienta a 10 % zvýšení počtu sester s bakalářským vzděláním snižuje možnou mortalitu o 7 %. Tyto



závěry odhalují rizika, která mohou vyvstat v souvislosti se snižováním počtu sester ve směnách a ukazují, že zvýšený důraz na bakalářské vzdělání sester může snížit počet nemocničních úmrtí.

Počet nemocnic	Průměrná propuštění (rozsah)	Úmrtí/propuštění (%)
Belgie 59	1 493 (413–4 794)	1 017/88 078 (1,2 %)
Anglie 30	2 603 (868–6 583)	1 084/78 045 (1,4 %)
Finsko 25	1 516 (175–3 683)	303/27 867 (1,1 %)
Irsko 27	738 (103–1 997)	292/19 822 (1,5 %)
Nizozemsko 22	1 419 (181–2 994)	466/31 216 (1,5 %)
Norsko 28	1 468 (432–4 430)	518/35 195 (1,5 %)
Španělsko 16	1 382 (186–3 034)	283/21 520 (1,3 %)
Švédsko 62	1 304 (295–4 654)	828/80 800 (1,0 %)
Švýcarsko 31	1 308 (158–3 812)	590/40 187 (1,5 %)
Celkem 300	1 308 (103–6 583)	5 381/422 730 (1,3 %)

Pouze nemocnice s více než 100 propuštěnými chirurgickými pacienty byly zahrnuta do analýzy. Prezentovaná data se týkají propuštěných pacientů, u kterých informace o úmrtí, věku, pohlaví, typu výkonu a komorbiditách byly kompletní. Data chyběla u těchto charakteristik u méně než 4 % všech pacientů.

Tabulka 1: Nemocnice ze vzorku v 9 Evropských zemích s patientskými daty z propuštění, počtem propuštěných chirurgických pacientů a počtem patientských úmrtí (RN4CAST data)

	Personální zabezpečení (počet pacientů na sestru)		Vzdělání sester (% sester s bakalářským vzděl.)	
	PRŮMĚR (SD)	rozmezí	Průměr (SD)	Rozmezí
Belgie	10,8 (2,0)	7,5–15,9	55 % (15)	26–86 %
Anglie	8,8 (1,5)	5,5–11,5	28 % (9)	10–49 %
Finsko	7,6 (1,4)	5,3–10,6	50 % (10)	36–71 %
Irsko	6,9 (1,0)	5,4–8,9	58 % (12)	35–81 %
Nizozemsko	7,0 (0,8)	5,1–8,1	31 % (12)	16–68 %
Norsko	5,2 (0,8)	3,4–6,7	100 % (0)	100–100 %
Španělsko	12,7 (2,0)	9,5–17,9	100 % (0)	100–100 %
Švédsko	7,6 (1,1)	5,4–9,8	54 % (12)	27–76 %
Švýcarsko	7,8 (1,3)	4,6–9,8	10 % (10)	0–39 %
Celkem	8,3 (2,4)	3,4–17,9	52 % (27)	0–100 %

Průměr, SD a rozmezí vychází z dat nemocnice – např. 59 nemocnic v Belgii, má průměrně poměr pacientů na jednu sestru 10,8, poměr pacientů na sestru se pohybuje v těchto 59 nemocnicích od 7,5 do 15,9. Podobně ve 31 nemocnicích ve Švýcarsku má průměrně 10 % sester bakalářské vzdělání, procento bakalářského vzdělání se pohybuje v těchto 31 nemocnicích v rozmezí 0–39 %

Tabulka 2: Ošetrovatelský personál a vzdělání v devíti Evropských zemích

Počet Osob (%)	189 815 (45 %)
Urgentní příjem	141 584 (34 %)
Úmrtí hospitalizovaných pacientů ve 30 dnech od příjmu	5 381 (1,3 %)
<i>Chirurgické kategorie</i>	
Všeobecná chirurgie	162 974 (39 %)
Ortopedie	220 301 (52 %)
Vaskulární chirurgie	39 455 (9 %)
<i>Komorbidity</i>	
Nádorové onemocnění	15 297 (4 %)
Mozková příhoda	7 400 (2 %)
Městnavá choroba srdeční	10 274 (2 %)
Chronické plicní onemocnění	28 373 (7 %)
Demence	5 744 (1 %)
Diabetes s komplikacemi	6 478 (2 %)
Diabetes bez komplikací	35 450 (8 %)
AIDS/HIV	50 (0 %)
Metastazující nádor	17 911 (4 %)
Infarkt myokardu	12 002 (3 %)
Jaterní choroba	5 953 (1 %)
Pokročilá jaterní choroba	1 354 (0 %)
Paraplegie, hemiplegie	2 043 (1 %)
Vředová choroba žaludku	2 323 (1 %)
Postižení periferních cév	12 452 (3 %)
Ledvinová choroba	10 085 (2 %)
Revmatické choroby	6 962 (2 %)

Tabulka 3: Charakteristika chirurgických pacientů (n= 422 730) ve studii

	Částečně přizpůsobený model		Plně přizpůsobený model	
	poměr šancí (95%)	hodnota	poměr šancí (95%)	hodnota
Personální obsazení	1,005 (0,965-1,046)	0,813	1,068 (1,031-1,106)	0,0002
Vzdělání	1,000 (0,959-1,044)	0,990	0,929 (0,886-0,973)	0,002



Částečně přizpůsobený model odhaduje efekt personálního zajištění a sesterského vzdělání odděleně. Plně přizpůsobený model odhaduje efekt personálního zajištění a sesterského vzdělání simultánně

Tabulka 4: Částečně a plně přizpůsobený model ukazuje efekt personálního zajištění a sesterského vzdělání na 30denní úmrtnost pacientů.



Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study

Dietmar Ausserhofer,¹ Britta Zander,² Reinhard Busse,² Maria Schubert,³ Sabina De Geest,^{1,4} Anne Marie Rafferty,⁵ Jane Ball,⁶ Anne Scott,⁷ Juha Kinnunen,⁸ Maud Heinen,⁹ Ingeborg Strømseng Sjetne,¹⁰ Teresa Moreno-Casbas,¹¹ Maria Kózka,¹² Rikard Lindqvist,¹³ Marianna Diomidous,¹⁴ Luk Bruyneel,¹⁵ Walter Sermeus,¹⁵ Linda H Aiken,¹⁶ René Schwendimann,¹ on behalf of the RN4CAST consortium

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to

Dr René Schwendimann,
Institute of Nursing Science,
University of Basel, Bernoullistr.
28, Basel 4056, Switzerland;
rene.schwendimann@unibas.ch

Received 15 July 2013

Revised 10 September 2013

Accepted 14 September 2013

ABSTRACT

Background Little is known of the extent to which nursing-care tasks are left undone as an international phenomenon.

Aim The aim of this study is to describe the prevalence and patterns of nursing care left undone across European hospitals and explore its associations with nurse-related organisational factors.

Methods Data were collected from 33 659 nurses in 488 hospitals across 12 European countries for a large multicountry cross-sectional study.

Results Across European hospitals, the most frequent nursing care activities left undone included 'Comfort/talk with patients' (53%), 'Developing or updating nursing care plans/care pathways' (42%) and 'Educating patients and families' (41%). In hospitals with more favourable work environments ($B=-2.19$; $p<0.0001$), lower patient to nurse ratios ($B=0.09$; $p<0.0001$), and lower proportions of nurses carrying out non-nursing tasks frequently ($B=2.18$; $p<0.0001$), fewer nurses reported leaving nursing care undone.

Conclusions Nursing care left undone was prevalent across all European countries and was associated with nurse-related organisational factors. We discovered similar patterns of nursing care left undone across a cross-section of European hospitals, suggesting that nurses develop informal task hierarchies to facilitate important patient-care decisions. Further research on the impact of nursing care left undone for patient outcomes and nurse well-being is required.

BACKGROUND

Various studies have indicated how the organisational contexts in which nurses

work, including the quality of the work environment and adequacy of staffing levels, are linked to patient safety and quality of care.¹⁻³ In acute care hospitals, increased nurse staffing and skill mix levels have been linked to lower rates of mortality, fewer adverse events and shorter lengths of stay.³⁻⁶ Aiken *et al*⁷ described a synergistic relationship between the quality of the work environment and nurse staffing and educational levels, as the odds of surgical patients dying were lowest in hospitals with more favourable nurse work environments, a 4:1 patient to nurse ratio, and more than 60% bachelor-prepared staff nurses.

Despite evidence that increasing nurse staffing levels is a cost-effective intervention,^{8,9} the current political and economic environments of European countries may make it difficult to achieve. Financial constraints on healthcare and nursing have led to serious shortages of nurses in some countries, while in others, healthcare austerity measures and/or moratoria on staffing are preventing health service managers from hiring nurses even where sufficient candidates are available. Faced with the fact that they cannot provide all necessary care to their patients, nurses prioritise providing the best possible care with the available resources.¹⁰ Few studies have examined nurses' processes of deciding which care activities are done or not done in such situations. Recently, however, the need has been recognised to study the patient-to-nurse interface, with an eye to how nurses intellectually and physically

To cite: Ausserhofer D, Zander B, Busse R, *et al*. *BMJ Qual Saf* Published Online First: [please include Day Month Year] doi:10.1136/bmjqs-2013-002318

organise and deliver necessary nursing care.¹¹ Over the past decade, three concepts relating to the omission of nursing care have been described in the literature: (1) nursing care left undone,^{11 12} (2) missed nursing care^{13 14} (3) implicit rationing of nursing care.¹⁵ Despite differences in conceptual definitions and operationalisation, these three concepts all represent attempts to understand which nursing activities are either partially or fully omitted when resource shortages make delivering all necessary care impossible.

Ball *et al* report that nursing care activities are frequently left undone on general medical/surgical wards in National Health Service hospitals in England. The most common nursing care omissions recorded were: 'Comforting/talking with patients' and 'Developing or updating nursing care plans'.¹⁶ Other national studies reported frequent omissions of 'Offering emotional or psychosocial support', 'Assessment of newly admitted patients', and 'Documentation of nursing care',^{11 17} as well as 'assessing the effectiveness of medications', 'turning patients' and 'mouth care'.^{10 18} Reasons for higher levels of omitted nursing care can often be traced to organisational factors, such as inadequate staffing levels, poor nursing teamwork and weaker hospitals' safety climate.^{16 17 19–22} Recent studies suggest associations between omitted nursing care and poorer patient outcomes, including increased inpatient mortality,²³ medication errors, patient falls, pressure ulcers and nosocomial infections.^{24–27} Additionally, higher levels of omitted nursing care are also associated with adverse nurse outcomes, including reduced job satisfaction, increased intention to leave and increased turnover.^{25 28 29}

The current study's conceptual framework builds on research on nursing care left undone¹¹ and the implicit rationing of nursing care framework.^{15 26} Our model describes how the nurse work environment's organisational factors may influence nursing care processes (including the decision to leave certain tasks undone), which in turn potentially impact both patient and nurse outcomes. Specifically, this study focuses on relationships between hospital organisational factors and nursing care left undone. Based on findings in previous studies, the nurse-related organisational factors chosen for this study were the quality of the nurse work environment, nurse staffing, and extent that nurses carry out non-nursing tasks.

Although nursing care left undone is likely to occur across all countries, little is known of its prevalence, patterns and predictors across European acute-care hospitals. Such information would deepen the current understanding of the obstacles nurses must overcome to provide nursing care, and clarify how these influence care quality and patient safety in European hospitals. The current study had two aims: (1) to describe the prevalence and patterns of nursing care left undone in a large sample of hospitals across 12 European countries; and (2) to explore the association

between the organisational context of nursing—including the nurse work environment, nurse staffing and requirements that nurses carry out non-nursing tasks—and nursing care left undone. Our working hypothesis was that, independent of nationality; hospitals providing more favourable organisational contexts for nursing would have lower levels of nursing care left undone.

METHODS

Design

A study was carried out using European nurse survey data from the multicountry, multilevel cross-sectional RN4CAST (Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing) study. The overall research aims and methodology of this 3-years research project (2009–2011) have been previously described.^{30 31} The RN4CAST study's main aim was to enrich and refine traditional nurse forecasting models by examining how the organisational context of nursing (eg, nurse work environment, staffing and educational level) impacts nurse and patient outcomes (eg, nurse retention, nurse burnout, patient satisfaction, risk-adjusted in-hospital mortality). Using a cross-sectional design, data were gathered via nurse and patient surveys, as well as hospitals' administrative and patient discharge data.³¹

Setting and sample

The RN4CAST study was conducted in 12 European countries (Belgium, England, Finland, Germany, Greece, Ireland, The Netherlands, Norway, Poland, Spain, Sweden and Switzerland).^{30 31} First, in each country (except Sweden) at least 30 hospitals were recruited. To ensure that samples were as representative as possible, selection factors included geographic location, hospital size and hospital type. Second, within each hospital at least two adult general medical, surgical or mixed medical-surgical units were randomly selected where there were more than two such units available. Third, all professional nurses (ie, registered nurses as per that country's certification standards) providing direct care to patients on the selected adult medical-surgical care units (except nurses on sick leave, maternity leave or those who were on vacation), were invited to fill out the RN4CAST nurse questionnaire. In Sweden, a different sampling strategy was used. Professional nurses working in medical and surgical units were recruited via the member register of the Swedish Nursing Association.³¹

Overall, 488 European hospitals participated in the RN4CAST study and 33 659 professional nurses were surveyed, corresponding to an average response rate of 62% across the 12 European countries.³⁰

Variables and measures

Data for this study were derived from nurses' responses to the RN4CAST nurse questionnaire.³¹ The same instrument was used in all countries, which

was subjected to a rigorous process of translation, pilot testing and subsequent validation.³²

According to our research aims we used data derived from the measurement of the following variables: *nursing care left undone*, *the quality of the nurse work environment*, *nurse staffing levels*, *the carrying out of non-nursing duties* and *nurse and hospital characteristics*.

Outcome variable (analysed at the individual level)

According to our conceptual model, *nursing care left undone* reflects the process of care and was defined as necessary nursing activities that were missed due to a lack of time.^{11 12} From a sample of 13 nursing care activities related to direct physical care and monitoring, planning and documenting care, and psychosocial care, nurses were asked to select those activities that were necessary but left undone due to a lack of time during their most recent shift. The nursing care left undone composite measure for each nurse was calculated as the sum score of how many of these 13 nursing care needs were left undone.

Explanatory variables (analysed at the hospital level)

Our explanatory variables reflect the organisational context of nursing care (see figure 1). The *quality of the nurse work environment* was measured with a revised version of Lake's Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI).³³ Using a 4-point Likert-type scale (from 'strongly disagree' to 'strongly agree'), nurses were asked whether 32 specific elements of five dimensions (Staffing and Resource Adequacy, Nurse Manager Ability, Leadership, Support of Nurses, Collegial Nurse-Physician Relations, Nurse Participation in Hospital Affairs, and Nursing Foundations for Quality of Care) were present in their workplace. Construct

validity (eg, construct, discriminant and criterion validity) and reliability were established for the original PES-NWI^{33 34} and several language versions.³⁵⁻³⁷ Based on previous research, the mean scores for the five PES-NWI subscales were averaged to create a composite measure, and aggregated at the hospital level.^{30 31 33 38}

The following explanatory variables were calculated using single items from the RN4CAST study nurse questionnaires, whereby nurses provided information on their unit's workload for their last worked shift, that is, the number of patients and nurses involved.³¹ *Nurse staffing level* was calculated by the hospital-aggregated of the total number of patients to the total number of professional nurses providing direct care on the unit over the last 24 h. *Non-nursing tasks* were defined as tasks not requiring professional nursing training³⁹ and that should be assigned or delegated to other staff and removed from nurses' work except in extraordinary circumstances. This concept has previously been investigated in European hospitals.⁴⁰ We used data from nurses' responses on one item about the extent ('Never', 'Sometimes', or 'Often') to which they performed non-nursing tasks (eg, delivering and retrieving food trays, transporting patients within the hospital, cleaning patient rooms and equipment, obtaining supplies or equipment, or answering phones/clerical duties). To determine the prevalence of non-nursing tasks for each hospital, we calculated the mean percentage of nurses reporting that they had often performed non-nursing tasks in their most recent shift.

Nurse factors (analysed at the individual level)

Nurse factors (see figure 1) included participating professional nurses' sociodemographic and professional characteristics, such as *gender*, *nursing education* (ie,

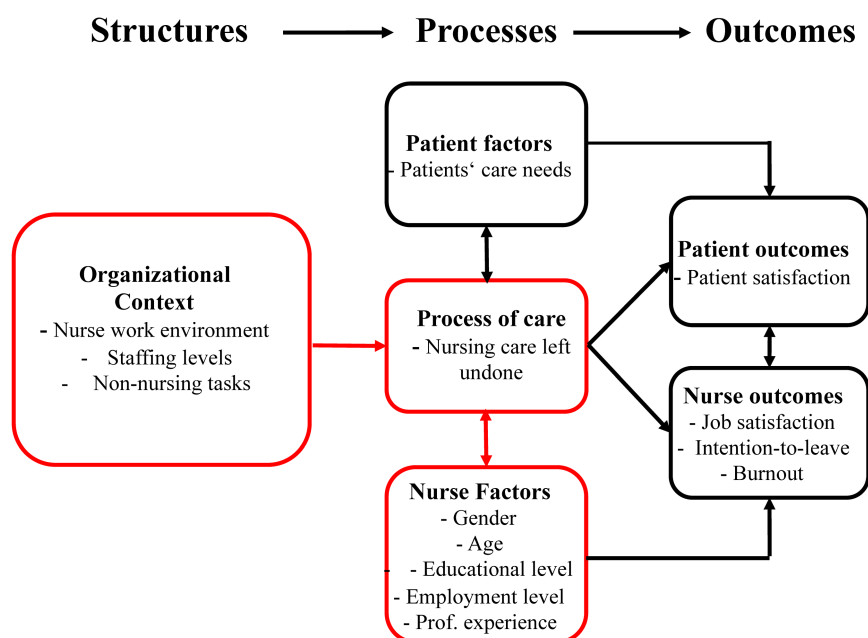


Figure 1 Conceptual model of this study (variables addressed in this paper are indicated in red).

nurses with a bachelor or higher degree vs nurses with a diploma), *employment level* (ie, part-time vs full-time) and *professional experience in the hospital where they were currently working* (in years).

Potential confounding variables (analysed at the hospital level)

Among the *characteristics of the participating hospitals*, potentially confounding variables included *teaching status* (yes/no), *high technology*, that is, hospitals providing open heart surgery or organ transplantation (yes/no) and *hospital size* (ie, number of acute care beds).

Ethical aspects, data collection and data management

Subsequently, nurse surveys were conducted between 2009 and 2010. Except in Sweden, a designated contact person in each hospital helped to collect information on hospital characteristics and distributed the nurse survey questionnaires. In Sweden, the surveys were sent to the nurses' home addresses, with the option of either returning them by prepaid mail or completing a web-based version. Nurses were surveyed voluntarily and anonymously. Collected data were coded at study centres within the participating countries, then transferred to the coordinating centre at the University of Leuven, Belgium, where all data were stored on secure servers.

Statistical analysis

We first described nurse and hospital characteristics and the covariates under study using means, SDs, frequencies, and graphs. To isolate patterns of nursing care left undone across European hospitals and countries, we calculated the percentage of nurses per hospital who reported not having performed each of the

13 specified nursing care activities (while, in fact, they were considered necessary) and their composite scores for those activities, then calculated mean percentages and SDs for each country.

To test our hypothesis, we first computed simple three-level regression models to test the associations between each of the covariates (quality of the nurse practice environment, staffing levels, often carrying out non-nursing tasks) and nursing care left undone. Second, we performed multiple three-level regression analyses to jointly test these associations. All models included nurse and hospital characteristics as additional covariates. Although our units of observation were individual nurses, according to organisational theory the explanatory variables under study reflect properties at an organisational level rather than individual nurse characteristics.⁴¹ As the organisational level of interest in this study was the hospital, covariates were aggregated at the hospital level. As the data were hierarchically structured (nurses within hospitals within countries), we developed a 3-level model using hospitals as random (Level 2) and countries as fixed (Level 3) effects in our linear regression analyses.

The level of significance was set at $p < 0.05$. Descriptive and regression analyses were performed using SAS (SAS software, V.9.3 of the SAS System for Windows. SAS Institute).

RESULTS

Descriptive findings

Sixteen per cent of the surveyed hospitals were teaching institutions, 23% performed open-heart surgery and/or organ transplantation, and the median size (number of beds) was 356 (see table 1). Just under 93% of nurses were female. As described in table 1,

Table 1 Descriptive findings on the participating nurses, hospitals and organisational factors

	Overall (individual level)	Range across countries
Nurse characteristics (n=33 659)		
Percentage of female nurses	92.8%	89.0% (Greece) to 99.6% (Poland)
Percentage of bachelor degree nurses	54.0%	0% (Germany) to 100% (Spain, Norway)
Percentage of nurses working full-time	65.9%	42.9% (Netherlands) to 98.0% (Poland)
Professional experience in the hospital	10.3 years	6.8 years (Norway) to 15.6 years (Poland)
	Overall (hospital level)	Range across countries
Organisational characteristics (n=488)		
Median number of beds	356	187 (Sweden) to 645 (Poland)
Percentage of high-technology-level hospitals	23%	13.8% (Finland) to 63.4% (England)
Percentage of teaching hospitals	16%	3.6% (Netherlands) to 78.8% (Spain)
Organisational context of nursing		
Mean number of patients per nurse	8.4	5.2 (Norway) to 12.7 (Germany)
Mean nurse work environment score	2.6	2.3 (Greece) to 2.9 (Switzerland)
Percentage of nurses having often performed non-nursing tasks during last shift	33.9%	17.4% (Spain) to 61.2% (Germany)

54% of professional nurses had bachelor degrees, 65.9% worked full-time, and nurses, on average, had 10.3 years of experience in their current hospital position. Table 1 indicates the broad variability of nurse and hospital characteristics.

The mean number of patients per professional nurse was 8.4 (Min: 5.2, Max: 12.7). Averaging the results of the five dimensions of the 4-point practice environment scale indicated neither strong agreement nor disagreement on the presence of the specific elements (Mean: 2.6, Min: 2.3, Max: 2.9). One-third of nurses (33.9%) reported often having performed non-nursing tasks (Min: 17.4%, Max: 61.2%) (see table 1).

Prevalence and patterns of nursing care left undone

Table 2 illustrates that at the hospital level, nursing care left undone ranged from as low as 9% or 10% (respectively for 'Treatments and procedures' and 'Pain management') to as high as 53% (for 'Comfort/talk with patients'). Other nursing care activities that professional nurses commonly reported leaving undone included 'Developing or updating nursing care plans/care pathways' (42%), 'Educating patients and families' (41%), 'Oral hygiene' (34%), 'Adequately documenting nursing care' (28%) and 'Adequate patient surveillance' (27%). However, for several activities, we observed high country-specific prevalence, such as 'Frequent changing of patient position' (32% in Belgium and 30% in Poland), 'Skin care' (30% in Norway) or 'Prepare patients and families for discharge' (34% in Spain).

Examining the 'Nursing care left undone—composite score' we found that across European hospitals, professional nurses reported leaving an average of 3.6 (SD=1.2) nursing care activities undone in their most recent shift. High between-country and within-country variability can be observed (see figure 2 and table 2). Compared to the European average, nurses in Belgium, Germany, Greece, Ireland and England reported leaving higher numbers of nursing care activities undone. However, it must be emphasised that these were averaged figures: in all countries some hospitals' prevalence of nursing care left undone were below the European average.

Associations between nurse-related organisational factors and nursing care left undone

All covariates of main interest (ie, relevant to the organisational context of nursing) yielded significant results in the simple three-level analyses. The findings of the multiple three-level regression analysis are shown in table 3. Hospitals with more favourable work environments, lower patient-to-nurse ratios, and fewer professional nurses reporting often carrying out non-nursing tasks had lower prevalence of nurse-reported care left undone. Female nurses, part-time employed nurses, and nurses with greater professional experience reported lower levels of nursing care left undone. Potential confounding variables, including the educational level of

nurses and hospital characteristics, were not found to be significantly associated with nursing care left undone (table 3).

DISCUSSION

Recent studies on the process of care have cast light on how healthcare professionals, such as physicians and nurses, intellectually and physically organise and deliver care, and on some of the dynamics and dilemmas that they face in prioritising care at the bedside.^{11 17 18 42 43} The current study examined the prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in a large set of European hospitals. The findings substantiate those drawn from a single country perspective (such as the study from Ball and colleagues), which have documented nurses' reports of nursing care left undone.¹⁶ However, for the first time, we were able to determine this phenomenon's prevalence across 12 European countries with distinctly different healthcare systems and funding schemes.

We discovered similar patterns of nursing care left undone across a cross-section of European hospitals. The nursing care activities most often left undone reflect 'Psychosocial care' and 'Planning and documenting care', while activities reflecting 'Physical care and monitoring' are less frequently left undone. Thus, our findings confirm the results of national studies from England, the USA and Switzerland.^{16-18 22} Based on their assessments of immediate risk and general concerns for their patient's welfare, professional nurses appear to make important decisions regarding which nursing care activities to omit. Crucial duties related to the immediate physical needs of patients, for example, patient surveillance, timely administration of medications and provision of other activities that enable patients to move safely through the system had lower prevalence of omission and appeared to receive the highest priorities. Time-consuming activities, or activities for which the required time-effort is difficult to estimate, such as talking to patients, educating patients and families or bureaucratic demands (planning functions) were more often omitted and seem to receive the lowest priorities. This might negatively impact patients' trust in nurses' attitude towards care and taint their overall in-hospital experience. Further research is needed to determine whether omitting these activities reduces patients' satisfaction with their care or increases their risk of hospital readmissions. Additionally, our findings lead to the hypothesis that faced with resource shortages, nurses have been pressured to abandon the goal of 'patient-focused care'—a core principle of nursing practice—which includes meeting patients' educational/psychosocial needs. Thus, nursing care left undone might also play an important mediating role for nurses' outcomes, including job satisfaction, intention to leave and burnout, all of which will require testing in further studies.

Table 2 Prevalence (Mean percentages and SDs) of nursing care activities left undone in European hospitals (n=488)

	BE	CH	DE	ES	FI	GR	IE	NL	NO	PL	SE	EN	12 countries
1. Comfort/talk with patients	58.7 (15.9)	51.8 (17.1)	81.0 (11.6)	39.6 (10.7)	37.2 (13.0)	48.1 (16.7)	68.2 (13.5)	44.6 (12.3)	39.1 (9.4)	36.8 (11.0)	44.9 (10.5)	65.0 (7.9)	52.6 (18.5)
2. Develop or update nursing care plans/care pathways	43.4 (11.3)	38.3 (13.6)	55.2 (11.3)	46.1 (15.1)	35.7 (13.5)	39.8 (14.9)	49.5 (13.4)	37.8 (11.2)	38.7 (11.2)	37.6 (10.0)	32.9 (10.6)	46.5 (12.6)	41.7 (13.8)
3. Educating patients and families	44.0 (12.6)	30.9 (11.6)	51.3 (14.0)	48.9 (11.2)	25.0 (11.6)	53.7 (15.8)	58.0 (10.5)	25.7 (10.1)	25.0 (6.1)	61.0 (9.7)	25.2 (7.4)	52.1 (9.2)	40.6 (17.1)
4. Oral hygiene	43.3 (12.9)	24.1 (11.8)	30.2 (14.3)	47.1 (8.2)	31.3 (14.1)	60.6 (14.1)	33.0 (9.1)	23.9 (9.1)	29.9 (10.8)	41.5 (11.4)	28.8 (10.2)	28.9 (7.9)	34.4 (14.5)
5. Adequately document nursing care	36.3 (12.5)	19.4 (9.4)	40.7 (13.7)	20.9 (9.5)	21.3 (11.0)	37.8 (18.0)	23.8 (9.7)	17.9 (5.9)	21.6 (8.2)	19.6 (6.9)	24.6 (9.6)	32.9 (10.4)	27.5 (13.2)
6. Adequate patient surveillance	28.6 (12.5)	16.3 (10.5)	37.7 (12.6)	20.9 (8.9)	27.0 (12.6)	54.8 (12.7)	31.2 (10.0)	21.4 (7.4)	26.3 (8.4)	15.6 (5.2)	19.9 (7.0)	34.7 (8.4)	27.2 (13.6)
7. Planning care	26.5 (11.8)	19.2 (9.4)	43.7 (12.3)	29.5 (10.5)	32.8 (14.7)	42.0 (17.5)	27.8 (9.6)	13.7 (6.1)	15.8 (6.3)	38.4 (12.3)	10.0 (4.6)	27.8 (8.2)	25.8 (14.9)
8. Frequent changing of patient position	31.8 (19.5)	18.0 (11.8)	22.4 (13.1)	19.2 (7.6)	19.6 (12.1)	58.8 (21.1)	19.0 (9.1)	16.9 (8.6)	23.0 (9.5)	30.1 (10.5)	18.4 (7.9)	28.8 (10.5)	24.7 (15.5)
9. Skin care	26.5 (11.8)	16.4 (7.2)	28.5 (14.2)	24.8 (8.2)	24.0 (11.3)	57.0 (18.7)	15.5 (6.6)	17.8 (7.5)	30.1 (8.3)	20.8 (7.5)	23.5 (8.1)	21.1 (7.4)	24.5 (12.8)
10. Prepare patients and families for discharge	26.6 (9.5)	16.4 (5.9)	23.5 (9.5)	33.7 (9.0)	11.9 (5.9)	36.4 (14.5)	28.3 (6.7)	16.7 (7.1)	13.6 (5.0)	35.3 (8.4)	15.7 (5.4)	20.9 (7.6)	22.4 (11.0)
11. Administer medications on time	22.6 (10.4)	15.3 (7.9)	20.2 (10.6)	8.2 (5.8)	12.6 (7.9)	34.8 (15.2)	18.7 (8.8)	17.2 (6.7)	15.5 (5.8)	11.9 (4.6)	23.7 (7.9)	23.6 (8.6)	19.4 (10.5)
12. Pain management	15.7 (8.6)	8.3 (6.3)	19.7 (10.1)	4.1 (3.7)	7.3 (5.0)	27.2 (13.5)	4.4 (3.5)	11.1 (5.8)	4.6 (3.1)	5.4 (2.3)	5.5 (3.2)	7.4 (6.3)	10.0 (9.2)
13. Treatments and procedures	12.3 (7.7)	2.8 (3.6)	14.2 (9.4)	4.1 (3.1)	9.2 (6.3)	27.5 (20.9)	5.7 (3.6)	10.2 (4.7)	7.0 (4.3)	4.5 (2.3)	5.4 (3.1)	11.2 (6.3)	9.2 (9.0)
14. Composite score	4.1 (1.1)	2.8 (0.8)	4.7 (0.9)	3.5 (0.7)	2.9 (1.0)	5.8 (1.2)	3.8 (0.7)	2.8 (0.8)	2.9 (0.7)	3.6 (0.7)	2.8 (0.7)	4.0 (0.7)	3.6 (1.2)

The prevalence of each nursing care task left undone is based on the proportion of nurses reporting leaving the care need(s) undone. The composite was derived from the aggregated average sum of the nursing care activities left undone.

BE, Belgium; CH, Switzerland; DE, Germany; ES, Spain; FI, Finland; GR, Greece; IE, Ireland; NL, Netherlands; NO, Norway; PL, Poland; SE, Sweden; EN, England.

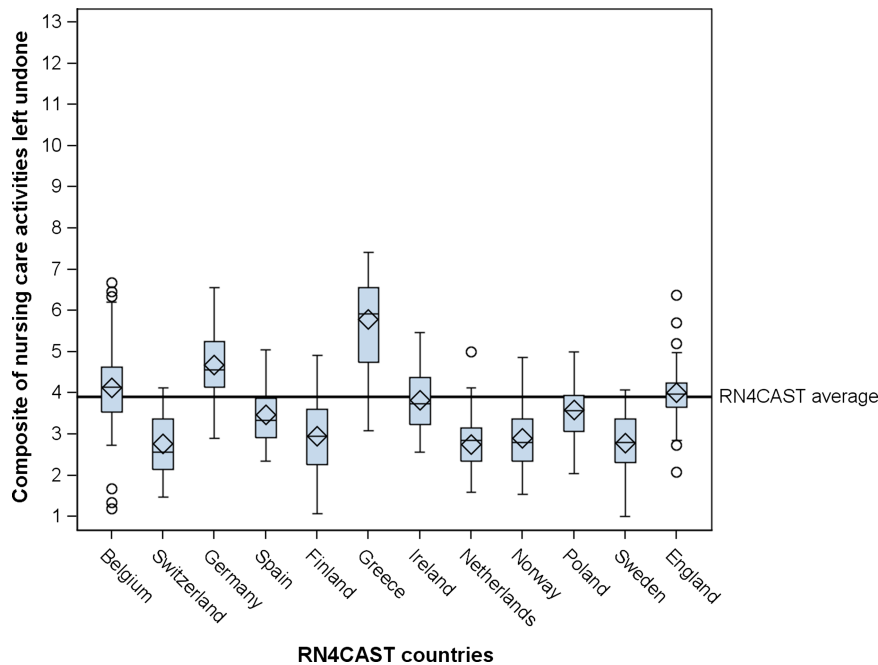


Figure 2 Between-country and within-country variability in the number of nursing care activities left undone—composite score in 488 European hospitals. The box-and-whisker plots should be interpreted as follows: The boxes means that 50% of the hospitals' nursing care left undone composite scores within the country were in the IQR, that is, between the lower quartile (25th percentile) and the upper quartile (75th percentile). The line within the box represents the median, and the rhombus the mean. The whiskers represent the minimum respective the maximum nursing care left undone scores (without outliers). The circles represent outliers.

We found high variability, nationally and internationally, in the extent to which nursing care was left undone. The high international variability might reflect macro-economic factors, such as national economic circumstances and the differences in implementation of austerity measures that affect hospital staffing (as in Greece), as well as diverse national regulations related to

the nursing workforce, including education, philosophy of nursing or professional status. However, the high national-level variability appears to operate independently of such factors. Regardless of their geographic location, nurses working in hospitals with better work environments, lower workloads and fewer requirements to carry out non-nursing tasks indicated lower prevalence of leaving nursing care undone. Thus, supporting our conceptual model and previous research, the organisational context in which nurses work was an important predictor for nursing care left undone.^{17 27}

One very significant drain on nurses' resources is the common practice of diverting them from their nursing responsibilities. One-third of professional nurses in this study's European hospital sample reported that they often carried out non-nursing tasks. The significant association between this variable and the amount of nursing care left undone raises several important questions. First, to what extent are professional nurses' skills and resources being misused, that is, to what extent do requirements to perform non-nursing tasks result in necessary nursing care being left undone? And second, to what extent do professional nurses still perceive unskilled tasks, such as cleaning patient rooms, sanitising equipment, or obtaining supplies or equipment, as their responsibility? Clearly, hospital management decisions as to the amounts and types of resources allocated to a unit influence how that unit's nurses will prioritise their care. In view of resource scarcities in health care,

Table 3 Association between nurse-related organisational factors and nursing care left undone (n=33 659 nurses)

	Estimate	Standard error	p Value
Organisational context of nursing			
Nurse staffing	0.09109	0.01413	<0.0001
Nurse work environment	-2.1901	0.1758	<0.0001
Non-nursing tasks during last shift	2.1780	0.1922	<0.0001
Nurse factors			
Gender	0.2483	0.06567	0.0002
Education	0.1951	0.04244	<0.0001
Employment	0.1708	0.03905	<0.0001
Professional experience in the hospital	-0.01727	0.001995	<0.0001
Hospital characteristics			
Number of beds	-0.00008	0.000124	0.5198
Technology level	-0.07750	0.09712	0.4249
Teaching status	0.1148	0.1078	0.2869

Multiple multilevel linear regression model with hospital-level as random and country-level as fixed effects, accounting for the hierarchical structure of the data (nurses nested within hospitals within countries).

including nurse shortages, effective leadership strategies will be required to deploy resources efficiently.⁴⁴

The quality of the work environment had the strongest effect, suggesting that specific elements such as nurse manager ability, leadership, support of nurses, and collegial nurse–physician relations influence the way nurses organise and deliver necessary nursing care. These qualities exist independently of national healthcare systems. Some hospitals in all countries have found ways to organise effective and efficient nursing care. Additional country-specific analyses are needed to gain a deeper understanding of the variability between hospitals within the same country. Future studies should also investigate care processes in each country’s highest-performing hospitals in more depth so that their practices can be adopted by other hospitals within the same country.^{45 46}

Limitations

Although this study used nurse survey data from a large European nurse sample, several limitations have to be considered when interpreting its findings. Due to the cross-sectional nature of the study design, for example, findings cannot establish causality. Another limitation concerns the measurement of our main outcome, that is, nursing care left undone. The RN4CAST research group selected 13 specific nursing care activities to represent the essential processes of nursing care. This measure provides only a snapshot on what happens at the patient-to-nurse interface, that is, what nurses ‘do or do not do’ for their patients. Although we observed similar patterns of nursing care left undone across European hospitals, we must acknowledge that this measure does not reflect the fact that which nursing care is actually provided to patients depends on which activities nurses perceive as most necessary, that is, how they set their priorities. ‘Missed nursing care’ and ‘implicit rationing of nursing care’ are more refined concepts and measures than nursing care left undone, and provided more comprehensive insight on how nurses organise and deliver necessary patient care. We used a simple check box questionnaire to ask nurses to select those activities that were necessary but left undone due to a lack of time. A fifth of the nurse sample did not select any of the nursing care activities listed. However, since we were unable to differentiate those nurses that did not answer (interpreted as missing value) from those that reported that none of the nursing care activities were left undone we decided to handle all such cases as ‘no nursing care was left undone’. We are therefore confident that we avoided overestimating the prevalence of nursing care left undone. Furthermore, some of the between-variability and within-variability might have been due to social desirability bias, that is, cultural factors that influenced the reporting on which nursing care activities are more socially acceptable to miss and to report.

Lastly, based on the nature of our multilevel analysis, we included hospitals and countries as random and fixed intercepts, respectively, and adjusted for variance due to the nested data structure. Although this allowed us to generalise findings from the regression analysis across European hospitals, we observed considerable within-country variability, which would merit further analysis on the interaction effects between country and covariates to explore the consistency of the overall effects across the 12 countries.

CONCLUSIONS

In spite of distinctly different healthcare systems and funding schemes, the phenomenon of nursing care left undone appears to be common across European countries. The current study’s findings indicate that, across European hospitals, professional nurses are making important decisions about which necessary nursing care to perform and which to omit. Their highest priority activities are those which, if omitted, are likely to have immediate negative consequences for patients’ physical health (eg, administering medications on time); their lowest are time-consuming activities or activities for which the required time-effort is difficult to estimate (eg, ‘psychosocial care’ and ‘planning and documenting care’).

Leaving nursing care tasks undone potentially creates situations of moral and role conflict, which may increase job-related burnout and reduce nurse retention. Management efforts to improve nurse work environments and reduce nurses’ non-nursing duties offer some potential to reduce omitted nursing care. Additional research is needed to determine the impact of nursing care left undone on patient outcomes, particularly patient satisfaction and hospital readmission rates. Finally, with regard to the increasing shortage of qualified nurses, research is necessary on the association between nursing care left undone, nurse burnout and the higher risk of nurse turnover.

Author affiliations

¹Institute of Nursing Science, University of Basel, Basel, Switzerland

²Department of Health Care Management, Berlin University of Technology, Berlin, Germany

³Centre of Clinical Nursing Science, Zurich University Hospital, Zurich, Switzerland

⁴Catholic University Leuven, Leuven, Belgium

⁵Florence Nightingale School of Nursing and Midwifery, King’s College London, London, UK

⁶National Nursing Research Unit, Florence Nightingale School of Nursing and Midwifery, King’s College London, London, UK

⁷School of Nursing and Human Sciences, Dublin City University, Dublin⁹, Ireland

⁸Faculty of Social Sciences and Business Studies, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland

⁹Radboud University Nijmegen Medical Centre. IQ healthcare, Nursing Science and Allied Healthcare (IQ 114), Nijmegen, The Netherlands

¹⁰The Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, Oslo, Norway

¹¹Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación, Madrid, Spain

¹²Department of Clinical Nursing, Institute of Nursing and Midwifery, Faculty of Health Science Jagiellonian University Collegium Medicum, Krakow, Poland

¹³Department of Learning, Informatics, Management and Ethics, Medical Management Centre, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

¹⁴Faculty of Nursing, University of Athens, Athens, Greece

¹⁵Centre for Health Services & Nursing Research, Catholic University Leuven, Leuven, Belgium

¹⁶Center for Health Outcomes and Policy Research, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, Pennsylvania, USA

Acknowledgements We sincerely thank Chris Shultis for editing this manuscript.

Collaborators RN4CAST consortium: Walter Sermeus (Director), Koen Van den Heede, Luk Bruyneel, Emmanuel Lesaffre, Luwis Diya (Belgium, Catholic University Leuven); Linda Aiken (codirector), Herbert Smith, Douglas Sloane (USA, University of Pennsylvania); Anne Marie Rafferty, Jane Ball, Simon Jones (UK, King's College London); Peter Griffiths (UK, University of Southampton); Juha Kinnunen, Anneli Ensio, Virpi Jylhä (Finland, University of Eastern Finland); Reinhard Busse, Britta Zander, Miriam Blümel (Germany, Berlin University of Technology); John Mantas, Dimitrios Zikos, Marianna Diomidous (Greece, University of Athens); Anne Scott, Anne Matthews, Anthony Staines (Ireland, Dublin City University); Ingeborg Strømseng Sjetne (Norway, Norwegian Knowledge Centre for the Health Services); Tomasz Brzostek, Maria Kózka, Piotr Brzyski (Poland, Jagiellonian University Collegium Medicum); Teresa Moreno-Casbas, Carmen Fuentelsaz-Gallego, Esther Gonzalez-María, Teresa Gomez-Garcia (Spain, Institute of Health Carlos III); Carol Tishelman, Rikard Lindqvist, Lisa Smeds (Sweden, Karolinska Institute); Sabina De Geest, Maria Schubert, René Schwendimann, Dietmar Ausserhofer (Switzerland, Basel University); Maud Heinen, Lisette Schoonhoven, Theo van Achterberg (Netherlands, Radboud University Nijmegen Medical Centre).

Contributors DA wrote the analysis plan, cleaned and analysed the international data, and drafted and revised the paper. BZ, RB, MS, SDG, AR, JB, AS, JK, MH, ISS, TMC, MK, RL, MD, WS and LA supported the interpretation of results and revised the paper. LB cleaned and analysed the international data. RS supported the interpretation of results, drafted and revised the paper. The RN4CAST consortium, as a whole, including the authors, contributed to the conception and design of the study, the development/translation of survey instruments, implementation of the study and data collection within countries, and cleaning of national data.

Funding This study was funded by the European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007–2013) under grant agreement 223468. For more information on the RN4CAST project, please visit <http://www.rn4cast.eu>.

Competing interests None.

Ethics approval Approval for the RN4CAST study was obtained from the relevant ethical committees in each of the 12 European countries.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

REFERENCES

- Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, *et al.* Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *N Engl J Med* 2011;364:1037–45.
- Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, *et al.* The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care* 2007;45:1195–204.
- Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, *et al.* Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Med Care* 2011;49:1047–53.
- Blegen MA, Goode CJ, Spetz J, *et al.* Nurse staffing effects on patient outcomes: safety-net and non-safety-net hospitals. *Med Care* 2011;49:406–14.
- Van den Heede K, Lesaffre E, Diya L, *et al.* The relationship between inpatient cardiac surgery mortality and nurse numbers and educational level: analysis of administrative data. *Int J Nurs Stud* 2009;46:796–803.
- Rafferty AM, Clarke SP, Coles J, *et al.* Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: cross-sectional analysis of survey data and discharge records. *Int J Nurs Stud* 2007;44:175–82.
- Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, *et al.* Effects of hospital care environment on patient mortality and nurse outcomes. *J Nurs Adm* 2008;38:223–9.
- Van den Heede K, Simoons S, Diya L, *et al.* Increasing nurse staffing levels in Belgian cardiac surgery centres: a cost-effective patient safety intervention? *J Adv Nurs* 2010;66:1291–6.
- Rothberg MB, Abraham I, Lindenauer PK, *et al.* Improving nurse-to-patient staffing ratios as a cost-effective safety intervention. *Med Care* 2005;43:785–91.
- Kalisch BJ, Landstrom G, Williams RA. Missed nursing care: errors of omission. *Nurs Outlook* 2009;57:3–9.
- Lucero RJ, Lake ET, Aiken LH. Variations in nursing care quality across hospitals. *J Adv Nurs* 2009;65:2299–310.
- Sochalski J. Is more better?: the relationship between nurse staffing and the quality of nursing care in hospitals. *Med Care* 2004;42(2 Suppl):II67–73.
- Kalisch BJ, Landstrom GL, Hinshaw AS. Missed nursing care: a concept analysis. *J Adv Nurs* 2009;65:1509–17.
- Kalisch BJ, Williams RA. Development and psychometric testing of a tool to measure missed nursing care. *J Nurs Adm* 2009;39:211–19.
- Schubert M, Glass TR, Clarke SP, *et al.* Validation of the Basel Extent of Rationing of Nursing Care instrument. *Nurs Res* 2007;56:416–24.
- Ball JE, Murrells T, Rafferty AM, *et al.* 'Care left undone' during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care. *BMJ Qual Saf*. Published Online First: 29 Jul 2013. doi:10.1136/bmjqs-2012-001767
- Schubert M, Ausserhofer D, Desmedt M, *et al.* Levels and correlates of implicit rationing of nursing care in Swiss acute care hospitals—a cross sectional study. *Int J Nurs Stud* 2013;50:230–9.
- Kalisch BJ, Tschannen D, Lee H, *et al.* Hospital variation in missed nursing care. *Am J Med Qual* 2011;26:291–9.
- Kalisch BJ, Tschannen D, Lee KH. Do staffing levels predict missed nursing care? *Int J Qual Health Care* 2011;23:302–8.
- Kalisch BJ, Lee KH. The impact of teamwork on missed nursing care. *Nurs Outlook* 2010;58:233–41.
- Kalisch BJ, Gosselin K, Choi SH. A comparison of patient care units with high versus low levels of missed nursing care. *Health Care Manage Rev* 2012;37:320–8.
- Papastavrou E, Andreou P, Tsangari H, *et al.* Rationing of nursing care within professional environmental constraints: a correlational study. *Clin Nurs Res*. Published Online First: 3 Jan 2013. doi:10.1177/1054773812469543
- Schubert M, Clarke SP, Aiken LH, *et al.* Associations between rationing of nursing care and inpatient mortality in Swiss hospitals. *Int J Qual Health Care* 2012;24:230–8.
- Ausserhofer D, Schubert M, Desmedt M, *et al.* The association of patient safety climate and nurse-related organizational

- factors with selected patient outcomes: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2013;50:240–52.
- 25 Papastavrou E, Andreou P, Efstathiou G. Rationing of nursing care and nurse-patient outcomes: a systematic review of quantitative studies. *Int J Health Plann Manage*. Published Online First: 7 Jan 2013. doi:10.1002/hpm.2160
 - 26 Schubert M, Glass TR, Clarke SP, *et al*. Rationing of nursing care and its relationship to patient outcomes: the Swiss extension of the International Hospital Outcomes Study. *Int J Qual Health Care* 2008;20:227–37.
 - 27 Kalisch BJ, Tschannen D, Lee KH. Missed nursing care, staffing, and patient falls. *J Nurs Care Qua* 2012;27:6–12.
 - 28 Kalisch B, Tschannen D, Lee H. Does missed nursing care predict job satisfaction? *J Healthc Manag* 2011;56:117–31; discussion 32–3.
 - 29 Tschannen D, Kalisch BJ, Lee KH. Missed nursing care: the impact on intention to leave and turnover. *Can J Nurs Res* 2010;42:22–39.
 - 30 Aiken LH, Sermeus W, Van den Heede K, *et al*. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* 2012;344:e1717.
 - 31 Sermeus W, Aiken LH, Van den Heede K, *et al*. Nurse Forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nurs* 2011;10:6.
 - 32 Squires A, Aiken LH, van den Heede K, *et al*. A systematic survey instrument translation process for multi-country, comparative health workforce studies. *Int J Nurs Stud* 2013;50:264–73.
 - 33 Lake ET. Development of the practice environment scale of the Nursing Work Index. *Res Nurs Health* 2002;25:176–88.
 - 34 Gajewski BJ, Boyle DK, Miller PA, *et al*. A multilevel confirmatory factor analysis of the practice environment scale: a case study. *Nurs Res* 2010;59:147–53.
 - 35 De Pedro-Gomez J, Morales-Asencio JM, Sese-Abad A, *et al*. Psychometric testing of the Spanish version of the practice environment scale of the nursing work index in a primary healthcare context. *J Adv Nurs* 2012;68:212–21.
 - 36 Liou S, Cheng C. Using the practice environment scale of the nursing work index on Asian nurses. *Nurs Res* 2009;58:218–25.
 - 37 Parker D, Tuckett A, Eley R, *et al*. Construct validity and reliability of the practice environment scale of the nursing work index for Queensland nurses. *Int J Nurs Pract* 2010;16:352–8.
 - 38 Lake ET, Friese CR. Variations in nursing practice environments: relation to staffing and hospital characteristics. *Nurs Res* 2006;55:1–9.
 - 39 Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, *et al*. Nurses' Reports on Hospital Care in Five Countries. *Health Aff (Millwood)* 2001;20:43–53.
 - 40 Bruyneel L, Li B, Aiken L, *et al*. A multi-country perspective on nurses' tasks below their skill level: reports from domestically trained nurses and foreign trained nurses from developing countries. *Int J Nurs Stud* 2013;50:202–9.
 - 41 Klein KJ, Kozlowski SWJ. *Multilevel theory, research, and methods in organizations: foundations, extensions, and new directions*, Jossey-Bass, 2000.
 - 42 Hurst SA, Forde R, Reiter-Theil S, *et al*. Physicians' views on resource availability and equity in four European health care systems. *BMC Health Serv Res* 2007;7:137.
 - 43 Strech D, Persad G, Marckmann G, *et al*. Are physicians willing to ration health care? Conflicting findings in a systematic review of survey research. *Health Policy* 2009;90:113–24.
 - 44 Cummings GG, MacGregor T, Davey M, *et al*. Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work environment: a systematic review. *Int J Nurs Stud* 2010;47:363–85.
 - 45 Bradley EH, Curry LA, Ramanadhan S, *et al*. Research in action: using positive deviance to improve quality of health care. *Implement Sci* 2009;4:25.
 - 46 Klaiman T. Editorial: learning from top performers using a positive deviance approach. *Am J Med Qual* 2011;26:422.

**BMJ Quality
& Safety**

Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study

Dietmar Ausserhofer, Britta Zander, Reinhard Busse, et al.

BMJ Qual Saf published online November 10, 2013

doi: 10.1136/bmjqs-2013-002318

Updated information and services can be found at:

<http://qualitysafety.bmj.com/content/early/2013/10/25/bmjqs-2013-002318.full.html>

These include:

References

This article cites 42 articles, 7 of which can be accessed free at:
<http://qualitysafety.bmj.com/content/early/2013/10/25/bmjqs-2013-002318.full.html#ref-list-1>

P<P

Published online November 10, 2013 in advance of the print journal.

**Email alerting
service**

Receive free email alerts when new articles cite this article. Sign up in the box at the top right corner of the online article.

Notes

Advance online articles have been peer reviewed, accepted for publication, edited and typeset, but have not yet appeared in the paper journal. Advance online articles are citable and establish publication priority; they are indexed by PubMed from initial publication. Citations to Advance online articles must include the digital object identifier (DOIs) and date of initial publication.

To request permissions go to:

<http://group.bmj.com/group/rights-licensing/permissions>

To order reprints go to:

<http://journals.bmj.com/cgi/reprintform>

To subscribe to BMJ go to:

<http://group.bmj.com/subscribe/>



PREVALENCE, PATTERNS AND PREDICTORS OF NURSING CARE LEFT UNDONE IN EUROPEAN HOSPITALS: RESULTS FROM THE MULTICOUNTRY CROSS-SECTIONAL RN4CAST STUDY

PREVALENCE, SYSTÉMY A UKAZATELE PÉČE, KTERÁ NEBYLA POSKYTNUTÁ V EVROPSKÝCH NEMOCNICÍCH: VÝSLEDKY Z CROSS- SECTIONAL RN4CAST STUDIE VE VÍCE ZEMÍCH

Ausserhofer, D. a kol., 2013

ABSTRAKT

Východiska

Existuje málo znalostí o tom, jak moc ošetrovatelské péče se v mezinárodním měřítku neprovede.

Cíl

Cílem studie je popsat prevalenci (výskyt) a systémy péče, která nebyla poskytnutá v evropských nemocnicích, a zjistit souvislost s organizačními faktory týkajícími se sester.

Metody

Data byla sebrána od 33 659 sester z 488 nemocnic ve 12 evropských zemích pro velkou mezinárodní cross-sectional studii.

Výsledky

V evropských nemocnicích se nejčastěji neprováděla péče o pohodlí/mluvení s pacientem (53 %), příprava a aktualizace plánu péče (42 %) a edukace pacientů a rodin (41 %). V nemocnicích, kde bylo příznivější pracovní prostředí, nižší počet pacientů na jednu sestru, a menší výskyt toho, že sestry dělaly i jinou než sesterskou práci, méně sester vypovídalo, že zůstala nějaká péče neudělaná.

Doporučení

Neposkytnutá ošetrovatelská péče se objevuje všude v Evropě a je spojena s organizačními faktory týkajícími se sesterské péče. Zjistili jsme podobné schéma týkající se neposkytnuté péče ve všech evropských zemích a také to, že sestry mají neformální hierarchii činností k tomu, aby provedly důležitá rozhodnutí týkající se rozhodování v péči o pacienty. Je důležité pokračovat v tomto výzkumu, aby se zjistily dopady neposkytnuté péče na stav pacientů a pohodu sester.

VÝCHODISKA

Existují studie, které dokládají vliv organizace práce, ve které sestry pracují, včetně kvality pracovního prostředí a dostatečného počtu personálu, na bezpečnost péče a kvalitu péče (1-3). Vyšší počet personálu a úroveň skill mix se vztahuje k nižší mortalitě, méně nežádoucím účinkům a kratší době hospitalizace v akutních nemocnicích (3-6). Aiken a spolupracovníci (7) popsali synergický vztah mezi kvalitním pracovním prostředím, počtem sester a jejich vzděláním v souvislosti s mortalitou chirurgických pacientů – byla nejnižší v nemocnicích





s příznivým pracovním prostředím, 4:1 počtem pacientů na jednu sestru a tam, kde bylo více než 60 % bakalářek mezi sestrami.

Navzdory zjištěním, že vyšší počet sester je nákladově efektivní opatření (8,9) je to velmi obtížně dosažitelné v současné politické a ekonomické situaci v evropských zemích. Finanční omezení ve zdravotnictví vedlo k vážnému nedostatku sester v některých zemích. V jiných zemích šetření/úspory a stop stav brání manažerům v náboru sester, i když je jich na trhu dostatek. A tak sestry, které čelí faktu, že nemohou poskytnout péči, kterou by jejich pacienti potřebovali, stanovují pořadí (priority) v jejím poskytování (10). Několik studií se zabývalo tím, jak se sestry rozhodují o tom, které činnosti udělají a které ne. V současné době je jasné, že je potřeba studovat vztah sestra a pacient s cílem zjistit, jak sestry intelektuálně i fyzicky organizují a poskytují nezbytnou ošetrovatelskou péči (11). V minulém desetiletí byly v literatuře popsány tři koncepty vztahující se k opomenuté (omission) péči: 1. Ošetrovatelská péče, která nebyla provedena (left undone) (11, 12), 2. Chybějící (missed) ošetrovatelská péče (13,14), 3. Skryté přidělování ošetrovatelské péče (implicite rationing of nursing care) (15). Navzdory rozdílům v konceptuálních definicích a operacionalizaci všechny tři koncepty představují pokus pochopit, které ošetrovatelské činnosti jsou buď částečně nebo zcela opomenuty, když nedostatek času znamená, že veškerá péče nemůže být poskytnutá.

Ball a kol. dokládá, že činnosti ošetrovatelské se často neprovádějí na interních/chirurgických jednotkách v NHS v Anglii. Nejčastěji se neprovádí péče o pohodlí/mluvení s pacientem a příprava a aktualizace plánu péče (6). Další národní studie referují o poskytnutí emocionální nebo psychosociální podpory, posouzení nově přijatého pacienta a dokumentaci ošetrovatelské péče (11, 17) a také o posouzení účinnosti léků, polohování pacientů a péči o dutinu ústní (10,18). Důvod neposkytnuté péče může být na straně organizačních faktorů, jako je nedostatečný počet personálu, špatná práce týmu, a špatné klima v nemocnici (16,17, 19-22). Současné studie poukazují na vztah neposkytnuté péče k horším výsledkům pacientů, včetně zvýšené úmrtnosti pacientů (23), k medikačním pochybením, k pádům pacientů, k dekubitům a nosokomiálním infekcím (24-27). A dále má neposkytnutá péče vliv na nepříznivé výsledky u sester, včetně nespokojenosti v práci, zvýšených myšlenek na odchod z práce a zvýšené fluktuace (25, 28-29).

Současná studie vychází z konceptů 1 a 3., tzn. 1. Ošetrovatelská péče, která nebyla provedena (left undone) (11, 12), a 3. Skryté přidělování ošetrovatelské péče (implicite rationing of nursing care) (15, 26). Náš model popisuje, jak organizační faktory vztahující se k pracovnímu prostředí sester ovlivňují proces péče (včetně rozhodnutí některou činnost neudělat), a jak to zpětně ovlivňuje jak pacienty, tak i sestry. Tato studie se zaměřuje na vztah mezi organizačními faktory nemocnice a neposkytnutou péčí. Na základě minulých studií jako organizační faktory byly vybrány kvalita pracovního prostředí sester (klima), počet sester ve směně, a rozsah, ve kterém musí sestry vykonávat neošetrovatelské, tedy neodborné činnosti.

Ačkoliv se neposkytnutá péče může objevit ve všech zemích, málo se ví o prevalenci, systémech a ukazatelích péče v evropských akutních nemocnicích. Takovéto informace by mohly prohloubit naše znalosti o tom, jaké překážky musí sestry překonávat při poskytování ošetrovatelské péče a objasnit, jak to ovlivňuje kvalitu a bezpečnost péče v evropských



nemocnicích. Současná studie má dva cíle: 1. popsat výskyt a schéma ošetrovatelské péče, které nebyla poskytnutá na velkém vzorku nemocnic ve 12 zemích a 2. zjistit vztah mezi organizačním kontextem ošetrovatelství včetně pracovního prostředí, počtu personálu a požadavcích na provádění neošetrovatelských činností, a ošetrovatelskou péčí, která nebyla poskytnutá. Naše pracovní hypotéza byla, že nezávisle na národnosti nemocnice, které jsou příznivější k sestřím, mají menší míru péče, která nebyla poskytnutá.

METODY

Design

Studie vycházela z dat RN4CAST. Cíle a metodologie této studie byly už dříve popsány (30,31). Hlavním cíle RN4CAST bylo vylepšit tradiční modely předpovědi potřeby sester zjištěním, jak organizační kontext ošetrovatelství (tzn. prostředí, počet personálu a vzdělání) ovlivňuje výsledky pacientů a sester (tzn. udržení sester, vyhoření, spokojenost pacientů, nemocniční úmrtnost). Použil se cross-sectional design, data byla sbírána formou dotazníků od pacientů a sester, i vedení nemocnice i data týkající se propuštěných pacientů (31).

Místa a vzorek

RN4CAST byla provedena ve 12 evropských zemích. V každé zemi (kromě Švédska) bylo šetření provedeno ve 30 nemocnicích. (30, 31). K zajištění reprezentativnosti vzorku byla zahrnuta kritéria: 1. zeměpisná lokalita, velikost nemocnice a typ nemocnice. 2. V rámci každé nemocnice byly náhodně vybrány nejméně 2 interní, chirurgické nebo smíšené jednotky pro dospělé, tzn., kde jich bylo k dispozici více než 2. 3. Všechny sestry, které pečovaly na daných jednotkách o pacienty, kromě těch, které byly nemocné, na dovolené nebo na mateřské byly pozvány, aby vyplnily dotazník. Ve Švédsku byl použit jiný model získávání respondentů – sester – přes sesterskou asociaci. (31)

Na studii participovalo 488 nemocnic a 33659 sester, tzn. 62% návratnost u sester (30).

Proměnné a měřítka

Data pro tuto studii byla získána ze sesterského dotazníku RN4CAST. (31). Ve všech zemích byl použitý stejný nástroj. (32). Vzhledem k cíli jsme použili data získaná z následujících proměnných: péče, která nebyla provedena, kvalita sesterského pracovního prostředí, počet personálu, provádění nesesterských výkonů, charakteristiky sester a nemocnic.

Výsledná proměnná – outcome variable (analyzováno na individuální úrovni)

Podle našeho konceptuálního modelu neposkytnutá péče odráží proces péče a byla definovaná jako nezbytné ošetrovatelské činnosti, které nebyly poskytnuty kvůli nedostatku času (11, 12). Ze souboru 13 ošetrovatelských činností vztahujících se k přímé fyzické péči a monitorování, plánování a dokumentování péče a k psychosociální péči měly sestry vybrat ty činnosti, které byly nezbytné, ale přesto nebyly kvůli nedostatku času vykonány během poslední směny. Composite measure, kompozitní skóre, neposkytnuté ošetrovatelské péče pro každou sestru byl vypočítán jako suma počtu činností (z těch 13), které nebyly udělány.

Nezávislé proměnné/Explanatory variables (analyzovány na úrovni nemocnice)

Naše nezávislé proměnné odrážejí organizační kontext ošetrovatelské péče (viz Tab.1). Kvalita prostředí byla měřena revidovanou verzí Lake's Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI) (33). Používala se 4 bodová Likertova škála (od silně nesouhlasím k silně souhlasím) a sester jsme se ptali na 32 specifických položek z 5 dimenzí

- dostatek personálu a zdrojů,
- schopnost manažerů, leadership, podpora sester,
- kolegiální vztahy sestra-lékař,
- podíl sester na nemocničním životě,
- ošetrovatelské základy kvality péče, jak byly přítomné na jejich pracovišti.

Pro originální verzi PES-NWI (33,34) a pro jednotlivé jazykové verze byla stanovena konstrukční validita (construct, diskriminant a criterion validity) a reliabilita. (35-37).

Následné nezávislé proměnné byly spočítány za použití jednotlivých položek z RN4CAST sesterských dotazníků, kde sestry poskytovaly informace o pracovní zátěži na jejich oddělení při jejich poslední směně, tzn. počet pacientů a počet sester. (31). Počet sester byl spočítán na základě dat z nemocnice o celkovém počtu pacientů k celkovému počtu sester poskytujících ošetrovatelskou péči na ošetrovací jednotce v uplynulých 24 hodinách. Ne-ošetrovatelské činnosti byly definovány jako činnosti, které nevyžadují speciální ošetrovatelskou přípravu (39) a které mohou provádět nebo které mohou být delegovány na jiný personál, a tedy odňaty sestřím, kromě naprosto výjimečných situací. Tento koncept se už dříve v evropských nemocnicích zkoumal (40). Použila se data z odpovědí sester na jednu položku (nikdy, někdy, často) kdy dělaly ne-ošetrovatelské činnosti (např. rozdávání podnosů s jídlem, sbírání podnosů s jídlem, převážení pacientů v rámci nemocnice, úklid pokoje nemocného a úklid pomůcek, fasování pomůcek nebo zařízení, zvedání telefonu, nebo jiné (sekretářské práce). Ke zjištění výskytu ne-ošetrovatelských činností pro každou nemocnici jsme počítali průměr sester, které odpovídaly, že často prováděly ne-ošetrovatelské činnosti na poslední směně.

Sesterské faktory (analyzováno na individuální úrovni)

Sesterské faktory (obr.1) zahrnovaly u participujících sester jejich sociodemografické a odborné charakteristiky, jako je pohlaví, vzdělání – tzn. Bc nebo vyšší, a sestry s diplomem, pracovní úvazek – částečný, plný, a odbornou zkušenost v nemocnici, kde v současné době pracovaly (v letech).

Potenciální/cofounding proměnné (analyzovány na úrovni nemocnice)

Mezi charakteristikami participujících nemocnic zahrnovaly potenciální cofounding proměnné výukový status (ano, ne), vysokou technologii, např. provádějí se otevřené operace srdce, transplantace (ano, ne), a velikost nemocnice (počet lůžek akutní péče).

Etické aspekty, sběr dat a nakládání s daty

Studie proběhla v roce 2009-2010. Kromě Švédska byla v každé nemocnici určená osoba, která pomáhala se sběrem dat o nemocnici a rozdávala dotazníky sestřím. Ve Švédsku se dotazníky poslaly poštou na domácí adresu sester s možností odeslat je v předplacené obálce, nebo vyplnit



on-line. Šetření sester probíhalo dobrovolně a anonymně. Sebrané dotazníky byly okódovány v centru, pak odeslány do Leuven, kde byla data uložena na chráněných serverech.

Statistická analýza

Nejprve jsme popsali charakteristiky sestry a nemocnice, SDs, frekvence a grafů. K izolování způsobu neposkytnuté péče v evropských nemocnicích a zemích jsme spočítali procento sester na nemocnici, které udávaly, že neprovedly každou ze 13 specifických ošetrovatelských činností (i když je považovaly za důležité) a jejich kompositní skóre pro tyto činnosti, pak jsme počítali mean % a SD pro každou zemi.

K testování naší hypotézy jsme 1. spočítali jednoduché 3úrovňové regresní modely k testování vztahu mezi položkami (kvalita prostředí, počet personálu, časté provádění neodborných činností) a neprovedenou péčí. 2. Provedli jsme multiple 3úrovňové regresní analýzy ke společnému testu asociací. Všechny modely zahrnovaly sestry a charakteristiky nemocnic jako další covariates. Ačkoliv naše jednotky pozorování byly jednotlivé sestry, podle organizační teorie nezávislé proměnné reflektují properties/vlastnosti na úrovni organizace spíše než na úrovni individuální sestry (41). Jako organizační úroveň v této studii byla nemocnice, covariates byly agregovány na nemocniční úrovni. Protože data byla hierarchicky strukturována (sestry v rámci nemocnice v rámci země), vytvořili jsme 3úrovňový model používající nemocnici jako náhodnou (level 2) a země jako fixní (level 3) v naší lineární regresní analýze.

Úroveň významnosti byla stanovena na $p0.05$. Deskriptivní a regresní analýzy byly provedeny pomocí SAS (SAS software, V.9.3 SAS pro Windows. SAS Institute).

VÝSLEDKY

Popisná zjištění

16 % zkoumaných nemocnic byly fakultní nemocnice, 23 % provádělo kardiochirurgické výkony a transplantace orgánů, a medián velikosti (počtu lůžek) byl 356 (viz tab. 1). Téměř 93 % sester byly ženy. Viz tab. Č. 1, 54 % sester měly bakalářský titul, 65,9 % pracovalo na plný úvazek, a sestry měly průměrně 10,3 roku praxe v současné pozici v nemocnici. Tab. Č. 1 ukazuje velkou variabilitu sester a nemocnic. Mean (průměr, střední hodnota) pacientů na jednu sestru byl 8,4 (minimum 5,2, max 12,7). Výsledky v 5 dimenzní škále neukazovaly ani silný nesouhlas ani silný souhlas s přítomností specifických elementů (mean 2,6, min 2,3, max 2,9). Třetina sester (33,9 %) vypovídalo, že často prováděly ne-odborné výkony (min 17,4 %, max 61,2 %) – viz tab. 1.

Výskyt a způsob neposkytnuté ošetrovatelské péče

Tab. 2 ilustruje, že na nemocniční úrovni neposkytnutá ošetrovatelská péče byla v rozmezí od 9 % do 10 % (pro Léčbu a postupy a Zvládnání bolesti) až k 53 % (pro Pohodlí/mluvení s pacienty). Další ošetrovatelské činnosti, které sestry obvykle hlásily jako neprovedené zahrnovaly Přípravu a aktualizaci plánu péče (42 %), Edukování pacienta rodiny (41 %), Hygienu dutiny ústní (34 %), Dokumentování ošetrovatelské péče (28 %), Dostatečné monitorování pacienta (27 %). Ale u některých činností jsme zjistili některé položky typické





pro určité země, jako např. Časté polohování (32 % v Belgii a 30 % v Polsku), Péče o kůži (30 % v Norsku) nebo Příprava pacienta a rodiny na propuštění (34 % Španělsko).

Kompozitní skór u neposkytnuté péče – zjistili jsme, že ve všech nemocnicích sestry udávaly průměrně 3,6 (SD=1,2) neprovedených činností v poslední směně. Pozorujeme vysokou míru variability mezi zeměmi a uvnitř zemí (graf 2 a tab 2). Ve srovnání s evropským průměrem sestry z Belgie, Německa, Řecka, Irska a Anglie udávaly vyšší míru neudělaných činností. Ale je potřeba zdůraznit, že to byla průměrná čísla: ve všech zemích se vyskytly nemocnice, které měly neprovedenou péči pod evropským průměrem.

Vztah mezi organizačními faktory vztahujícími se k sestram a neposkytnuté péči

Všechny covariety hlavního zájmu (tzn. relevantní k organizačnímu kontextu ošetrovatelství) yielded/přineslo důležité výsledky v jednoduché 3úrovňové analýze. Výsledky multiple 3úrovňové regresní analýzy – viz tab 3. Nemocnice s lepšími pracovními podmínkami, nižším počtem pacientů na sestru a méně sestrami udávajícími, že často provádějí i neodborné činnosti, měly nižší výskyt neposkytnuté péče. Sestry – ženy, pracující na částečný úvazek a s větší zkušeností udávaly méně neposkytnuté péče. Potenciální cofounding proměnné, včetně vzdělání sester a charakteristik nemocnic nebyly z hlediska neposkytnuté péče významné. (tab3).

DISKUZE

Současné studie o procesu poskytování péče osvětlují, jak profesionálové – lékaři a sestry – rozumově a fyzicky/skutečně organizují a poskytují péči, a osvětlují některé situace, dynamiku a dilemata, kterým čelí při stanovování priorit u lůžka pacienta (11, 17, 18, 42, 43). Naše studie zkoumala výskyt/prevalenci, způsoby a ukazatele (predictors) ošetrovatelské péče, která nebyla provedena, na velkém vzorku evropských nemocnic. Naše zjištění potvrzují zjištění z pohledu jednotlivých zemí (jako např. práce Ball a kol.), které dokumentují výpovědi sester o neposkytnuté ošetrovatelské péči. (16). V této studii jsme však poprvé byli schopni určit tento fenomén ve 12 evropských zemích s různorodými systémy zdravotní péče a financováním.

Zjistili jsme stejný model neposkytnuté ošetrovatelské péče v evropských nemocnicích. Nejčastěji nevykonanou ošetrovatelskou činností je „Psychosociální péče“ a „Plánování a dokumentování péče“, zatímco činnosti týkající se „Fyzické péče a monitorování“ jsou nevykonány méně často. Tento výsledek potvrzuje národní studie provedené v Anglii, USA a Švýcarsku (16-18). Vzhledem k posouzení stavu pacienta, bezprostředních rizik a všeobecného zájmu o blaho pacienta dělají sestry důležitá rozhodnutí v tom, kterou oblast péče vynechat – neprovést. Zásadní povinnosti týkající se okamžitých potřeb pacientů, např. surveillance/monitorování, podávání léků v časových intervalech a provedení všech dalších činností, které napomáhají pacientovi pohybovat se v systému bezpečně, snižují výskyt (prevalenci) neprovedení a zdá se, že mají nejvyšší prioritu. Časově náročné činnosti, nebo činnosti, kde se obtížně odhaduje množství času, jak je např. mluvení s pacientem, edukování pacienta nebo rodiny nebo byrokratické požadavky (plánovací funkce) byly častěji nevykonány a zdá se, že mají nižší prioritu. Toto může negativně ovlivnit důvěru pacientů v sestry a v jejich postoj k péči a negativně ovlivňují jejich celkovou spokojenost s hospitalizací. Je potřeba další





výzkum, aby se zjistilo, zda neprovedení těchto činností snižuje spokojenost pacientů s péčí nebo zvyšuje riziko opakované hospitalizace. A dále, naše zjištění vedla k hypotéze, že díky omezeným zdrojům jsou sestry nuceny zanedbat (abandon) cíl „péči založenou na potřebách pacienta“ – klíčový princip ošetrovatelské praxe, tzn. zanedbat pacientovy edukační a psychosociální potřeby. A tak neposkytnutá péče může hrát také důležitou mediační/zprostředkující roli pro výsledky sester, tzn. spokojenost v práci, snahu odejít a vyhoření, a to všechno by se mělo testovat v dalších studiích. Zjistili jsme vysokou národní a mezinárodní různorodost v rozsahu neprovedené péče. Vysoká mezinárodní variabilita může odrážet makroekonomické faktory, jako jsou národní ekonomické okolnosti a rozdíly v provedení úsporných opatření, které ovlivňují nemocnice (tzn. Řecko), stejně jako různorodé národní regulace, které se týkají sesterské profese, včetně vzdělání, pojetí ošetrovatelství nebo profesionálního statutu. Ale vysoká míra variability na národní úrovni nezávisí na těchto faktorech. Nezávisle na geografické lokaci – sestry, které pracují v nemocnicích s lepšími pracovními podmínkami, menší zátěží a s menšími požadavky vykonávat ne-sesterské činnosti, mají menší výskyt neprovedené péče. A toto potvrzuje náš konceptuální model a předcházející výzkumy, že organizační kontext, ve kterém sestry pracují, je důležitým prediktorem pro neprovedenou péči (17, 27).

Jeden z významných faktorů, které ovlivňují zdroje sester je běžná praxe, že sestry se využívají i na jiné činnosti. Třetina sester v evropské studii udávala, že často provádějí činnosti, které by dělat neměly. Významná souvislost mezi touto proměnnou a množstvím nevykonané péče vznáší důležitou otázku. První otázka je, do jaké míry jsou odborné sesterské dovednosti a zdroje využívány špatně, to znamená, do jaké míry požadavky na provádění neodborných činností znamenají nebo vedou k neposkytnuté péči? Za druhé, do jaké míry sestry vnímají neodborné činnosti jako je úklid pokojů, úklid pomůcek, nebo fasování jako svoji zodpovědnost? Jednoznačně to znamená, že rozhodnutí managementu o tom, kolik a jaké zdroje jsou alokované na ošetrovací jednotky ovlivňuje to, jak sestry na oddělení prioritizují svoji péči. Z hlediska nedostatku zdrojů ve zdravotní péči, včetně nedostatku sester bude potřeba zapojit nebo vymyslet efektivní strategii, aby se zdroje využívaly efektivně.

Kvalita pracovního prostředí má nejsilnější vliv, patří sem specifické součásti jako schopnosti vedoucích sester, leadership, podpora sester a kolegiální vztahy mezi sestrami a lékaři – to všechno ovlivňuje způsob, jak si sestry organizují práci a jak poskytují péči. Tyto kvality existují nezávisle na národním systému zdravotní péče. Některé nemocnice ve všech zemích našly cestu, jak efektivně a účinně organizovat ošetrovatelskou péči. Ale je potřeba udělat specifická šetření pro jednotlivé země, aby se dalo porozumět rozdílům mezi nemocnicemi v jednotlivých zemích. A dále by se měly prozkoumat procesy v těch nejlepších nemocnicích v jednotlivých zemích tak, aby se jejich postupy daly adaptovat i v jiných nemocnicích (45, 46).

Limitace/omezení

I když jsme v této studii zpracovávali velká data z 12 evropských zemích, narazili jsme na určitá omezení při interpretaci zjištění. Z důvodu cross-sectional designu studie nemůžeme například určit u zjištění kauzalitu. Dalším limitem je měření hlavního výstupu, to je péče, která nebyla vykonaná. RN4CAST vymezilo 13 činností, které reprezentují základní procesy





v ošetrovateľskej péči. Toto mērenie prináša ale pouze nástin na to, co se děje v interakci pacient-sestra, tedy co sestra dělá nebo nedělá pro své pacienty. I když jsme zjistili stejné schéma ve všech evropských zemích, musíme říci, že toto měření neodráží fakt, která ošetrovateľská činnost se aktuálně provádí u pacienta. To závisí na tom, které činnosti sestra vnímá jako nejdůležitější, to znamená, jak ona stanovuje svoje priority. Chybějící péče a racionalizace ošetrovateľské péče jsou nejpropracovanější koncepty a měření pro péči, která nebyla poskytnutá a poskytují vhlad do toho, jak sestry organizují a poskytují nezbytnou ošetrovateľskou péči. My jsme použili jednoduché zaškrťování dotazníkových položek při dotazování sester, které činnosti byly důležité, ale pro nedostatek času nebyly vykonány. Pětina sester neuvedla žádnou činnost z nabídnutých. Ale protože jsme nebyli schopni tyto sestry identifikovat, interpretovali jsme to jako missing value (chybějící odpověď) od těch, které uvedly, že žádná z položek nebyla nevykonána. Rozhodli jsme se tuto položku interpretovat, jako že žádná z položek nebyla nevykonána. Jsme si tak jistí, že jsme nepřeháněli výskyt nevykonané péče. Navíc některé odpovědi jsou možná z důvodů sociálně žádané bias/zaujatosti, to znamená, že některé činnosti je společensky přijatelné nahlásit, jiné ne. A konečně z podstaty víceúrovňové analýzy vyplývá, že jsme nemocnice vybírali náhodně. I když nám to dovolilo zobecnit zjištění mezi evropskými nemocnicemi regresní analýzou, všimli jsme si variability na úrovni jednotlivých zemí, a to by vyžadovalo další analýzu vzájemného působení mezi zeměmi ke zjištění konzistentnosti celkového efektu mezi 12 zeměmi.

DOPORUČENÍ

Navzdory odlišnostem zdravotních systémů a jejich financování se fenomén neposkytnuté péče vyskytuje ve všech 12 evropských zemích. Současná studie ukázala, že v evropských nemocnicích sestry dělají důležitá rozhodnutí o tom, kterou ošetrovateľskou činnost provést a kterou ne. Nejvyšší prioritu dávají činnostem, které, kdyby byly neposkytnuté, tak by významně ovlivnily pacientův fyzický stav (tzn. podávání léků včas). Nejnižší prioritu dávají časově náročným činnostem nebo činnostem, u kterých je obtížné odhadnout, kolik času bude potřeba (tzn. psychosociální péči nebo plánování a dokumentování péče).

Rozhodnutí ošetrovateľskou činnost nevykonat znamená potenciálně situace morálního konfliktu i konfliktu uvnitř role, což může zvýšit riziko vyhoření a omezit stabilitu personálu. Ke snížení objemu nevykonané péče může pomoci úsilí managementu zlepšit pracovní podmínky pro sestry a snížit množství času, které musí věnovat neodborným činnostem. Bude potřeba další zkoumání v oblastech, jaký má vliv nevykonaná péče na stav pacientů, zejména na jejich spokojenost s péčí, a opakované příjmy do nemocnice. Nakonec vzhledem k rostoucímu nedostatku sester je nutné zkoumat vztah mezi neposkytnutou péčí, vyhořením sester a vyšším rizikem fluktuace sester.



Editorial

RN4CAST@IT: why is it important for Italy to take part in the RN4CAST project?

The RN4CAST project started on January 2009 as a 3-year project, funded under the 7th European Framework Program, and included researchers from 12 European countries (Belgium, Finland, Germany, Greece, Ireland, Norway, Poland, Spain, Sweden, Switzerland, The Netherlands and UK), the USA and three international partners: Botswana, China and South Africa). The RN4CAST researchers realized that the current methods used for planning health workforce were unable to forecast accurately the size of the nursing workforce in the near future or adequately inform political interventions aimed at avoiding a cyclical lack of nurses. A significant step forward would be to consider the dynamics that influence the strategies aimed at ensuring safe, high quality care through an appropriate number of nurses.

The first phase of the RN4CAST study was conducted by the above 12 countries between January 2009–June 2010. In each country, at least 30 acute care hospitals were sampled and the data were collected through three surveys: a nurse survey, a patient survey and a hospital organization survey. In addition, also hospital discharge data were collected. Data were collected from 459 hospitals (in at least two wards of general medicine and surgery each), 30,769 nurse questionnaires and 11,000 patient questionnaires. The hospital organizational survey included data about the size of the hospital, other health workers (physicians, technicians, support workers, etc.), and other ‘big data’ related to patients discharged in the last 12 months from each hospital to calculate additional patient outcomes, such as in-hospital mortality rates and ‘failure to rescue’ (Aiken *et al.* 2002a). ‘Failure to rescue’ involves mortality of surgery patients within 30 days due to in-hospital complications, or of patients with medical disorders affected by one of the following five complications: pneumonia, shock, deep venous thrombosis and gastrointestinal bleeding. This measure underlines the importance of nursing and thanks to nurses’ who monitor patients on a 24/7 basis it is possible to intervene immediately and prevent mortality and, therefore, increase the level of patient safety (Aiken *et al.* 2002b).

The second phase of the RN4CAST study was conducted between July 2010–December 2011, during which appropriate healthcare staffing, skill-mix, education levels, and the quality of the work environments were analysed to see what impact they had on in-hospital mortality, ‘failure to rescue’, quality of care and on patients’ satisfaction for care received. These results will then be used to improve the accuracy of health workforce forecasting models and to generate new approaches that would enable a more effective management of the nursing workforce across Europe. The RN4CAST project will lead to concrete recommendations that will improve the quality of nursing and patient outcomes in hospitals, and produce evidence to inform national policy makers so that the quality and safety of health care can be improved through strategic investments in nursing.

In 2014, thanks to a retrospective study conducted under the RN4CAST project, an analysis of the mortality rates in 422,730 discharged patients found that in hospitals where the number of patients per nurse is lower, also the mortality rates are lower. They also found that, in general surgery wards, for every extra patient per nurse, the chances of dying within 30 days from discharge increased by 7% (Aiken *et al.* 2014). This result emerged from data collected in Belgium, England, Finland, Ireland, The Netherlands, Spain, Sweden and Switzerland where, according to the report published by the National Italian Nursing Council (Federazione Nazionale Collegi IPASVI), there are on average 11 nurses per 1000 inhabitants compared with 6.6 nurses per 1000 inhabitants in Italy.

Therefore, considering the significant scientific and political relevance of the RN4CAST project, in 2015, in addition to Portugal and to countries like USA and Germany where it will be replicated, this project will also be conducted in Italy.

Therefore, participation in the RN4CAST is important for Italy because:

- Nursing research applied to organization is not linked to productivity, but to patient outcomes. Budgets should not just look at nurses, but also at patient outcomes. Nursing productivity produces the best

cost-benefit ratio in terms of reduced adverse events, complications, readmissions and mortality.

- During the current economic crisis, we all need to define our added value, which is not only a question of numbers.
- Italy needs data that can be compared at a national and international level to help policy makers take more informed decisions, not only in terms of savings, but also of patient safety and satisfaction.
- Active involvement in research and planning in the profession needs to be improved.
- This project could enable us to help hospital directors to offer more efficient services.

The RN4CAST@IT project includes two phases: phase one includes the development of the Italian version of the tool and data collection (February 2015–December 2015); phase two includes data analysis and definition of the policy outlines (January 2016–June 2016).

The common RN4CAST international protocol offers standardized tools, data collection procedures and guidelines so that data can be analysed and compared with those collected in other RN4CAST partner countries. The RN4CAST protocol is flexible and can be adapted to the differences between the hospitals, health systems and nurse workforce characteristics of the various partner countries. However, any differences made to the protocols of the national studies have to be reported to the International RN4CAST coordinators and approved.

In Italy, the RN4CAST study has been called RN4CAST@IT. Consistent with the international protocol, RN4CAST@IT has a multilevel cross-sectional design and data will be collected in 40 hospitals across the whole country, in wards of general medicine and surgery (or similar wards), and includes three surveys at three different levels: hospital organization, nurses and patients. The hospital organization survey involves the collection of the organizational characteristics of the hospitals and wards included in the RN4CAST@IT project, such as the nurses' work environment. For this survey, we interviewed the 40 Nursing Directors of the hospitals included in the study. The nurse survey will include a total of approximately 5000 nurses, who will answer questions on an individual basis, about professional satisfaction, intention to leave, and burnout. In the third survey, patients will be asked questions about their level of satisfaction with the care they received and with the hospital services in general.

Training sessions for approximately 800 hospital staff members have been organized across Italy to encourage active participation. A comparative analysis of the data collected through the three surveys will be conducted at a national and international level, and feedback on the results of this analysis will be sent to all the hospitals included in the study. In this way, hospitals will be able to understand how well they have performed compared with other similar hospitals both in Italy and in other countries.

Several countries where the RN4CAST study has already been conducted, such as the USA and Germany, have decided to repeat this study with their own funds because they have understood its value and importance. Therefore, in Italy we hope that all the representatives of the nursing profession understand how important this study is, both for patient safety and nurses' satisfaction at work. In this view, we hope that also the nursing regulatory bodies will eventually support this project.

Loredana Sasso, Annamaria Bagnasco, Milko Zanini, Gianluca Catania, Giuseppe Aleo, Antonietta Santullo, Federico Spandonaro, Giancarlo Icardi, Roger Watson and Walter Sermeus

Loredana Sasso MSN RN

Associate Professor of Nursing

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

E-mail: l.sasso@unige.it

Annamaria Bagnasco MSN PhD RN

Researcher in Nursing & Education Coordinator

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Milko Zanini MSN PhD RN

Nursing Research Fellow & Lecturer

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Gianluca Catania MSN PhD RN

Nursing Research Fellow & Lecturer

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Giuseppe Aleo MA PhD

Research Fellow

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Antonietta Santullo MSN RN

PhD Student/Head

Department of Education and Organizational Development,
Romagna Local Health Authority, Ravenna, Italy

Federico Spandonaro MA Econ

Professor of Economy
University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy

Giancarlo Icardi MD

Full Professor/Director
Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Roger Watson PhD FRCP Edin FRCN FAAN

Full Professor of Nursing
University of Hull, UK

Walter Sermeus PhD RN

RN4CAST Project Coordinator/Full Professor
Department of Public Health & Primary Care, KU Leuven,
Belgium

References

- Aiken L.H., Clarke S.P., Sloane D.M., Sochalki J. & Silber J.H. (2002a) Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA* **288**, 1987–1993.
- Aiken L.H., Sean P.C. & Douglas M.S. (2002b) Hospital staffing, organization, and quality of care: cross-national findings. *International Journal for Quality in Health Care* **14**, 5–13.
- Aiken L.H., Sloane D.M., Bruyneel L., Van den Heede K., Griffiths P., Busse R., Diomidous M., Kinnunen J., Kozka M., Lesaffre E., McHugh M.D., Moreno-Casbas M.T., Rafferty A.M., Schwendimann R., Scott A.P., Tishelman C., van Achterberg T. & Sermeus W. (2014) Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet* **383**, 1824–1830.



RN4CAST@IT: WHY IS IT IMPORTANT FOR ITALY TO TAKE PART IN THE RN4CAST PROJECT?

RN4CAST@IT: PROČ JE PRO ITÁLIÍ DŮLEŽITÉ ZAPOJIT SE DO TOHOTO PROJEKTU?

Sasso, L. a kol., 2015

RN4CAST začal v roce 2009 jako tříletý projekt. Projekt je hrazen z evropských fondů, zapojilo se do něj 12 evropských zemí (Belgie, Finsko, Německo, Řecko, Irsko, Norsko, Polsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Nizozemsko a UK), USA, Botswana, Čína a Jižní Afrika. Vědci z těchto zemí si uvědomili, že nástroje, které se dosud využívaly pro plánování lidských zdrojů ve zdravotnictví, nedokážou přesně předpovídat počet sester v blízké budoucnosti a poskytovat adekvátní údaje pro plánování politických intervencí zaměřených na prevenci opakujícího se nedostatku sester.

První fáze studie proběhla ve jmenovaných zemích v období leden 2009–červen 2010. Vzorek v každé zemi tvořilo alespoň 30 nemocnic akutní péče, zkoumaly se tři skupiny: sestry, pacienti a organizační struktura nemocnice. Sbírala se také data o propuštění z nemocnice. Data byla celkem ze 459 nemocnic (v každé alespoň 2 oddělení chirurgie a 2 interny), 30 769 dotazníků pro sestry a 11 000 dotazníků pro pacienty. Data ze vzorku organizační struktury nemocnice se týkala velikosti nemocnice, dalších zdravotnických pracovníků (lékaři, technici/laboranti, podpůrné profese atd.), a další data o propuštění pacientů z každé nemocnice, z kterých se kalkulovaly další výsledky, jako například mortalita a „neschopnost zachránit pacienta“ (Aiken et al., 2002a). „Neschopnost zachránit“ zahrnuje mortalitu chirurgických pacientů v době 30 dnů po operaci z důvodu komplikací vzniklých v nemocnici, nebo mortalitu pacientů interních oddělení s jednou z těchto komplikací: pneumonie, šok, hluboká žilní trombóza, GIT krvácení. Toto měřítko zdůrazňuje důležitost ošetřovatelství a díky sestřám, které nepřetržitě pacienta monitorují, je možné okamžitě zasáhnout a zabránit úmrtí a tím zvýšit bezpečí pacientů (Aiken et al., 2002b).

Druhá fáze RN4CAST proběhla od července 2010 do prosince 2011. Během této fáze se analyzovalo, jaký dopad na mortalitu, „neschopnost zachránit“, kvalitu péče a spokojenost pacientů, mají tyto faktory: dostatek odpovídajícího personálu ve službě, složení personálu podle kompetencí skill mix, vzdělání, kvalita pracovního prostředí. Tyto výsledky budou využity ke tvorbě modelů, které budou lépe předpovídat potřebu zdravotnických pracovníků a k novým způsobům řízení ošetřovatelských zdrojů v Evropě. Projekt povede ke konkrétním doporučením na zvýšení kvality ošetřovatelské péče a výsledků u pacienta v nemocnicích a přinese data pro tvůrce strategií a směrnic tak, aby se zvýšila kvalita a bezpečí péče prostřednictvím strategických investic do ošetřovatelství.

V roce 2014 se díky retrospektivní studii realizované v rámci RN4CAST projektu na základě analýzy mortality u 422 730 propuštěných pacientů zjistilo, že v nemocnicích, kde je méně pacientů na jednu sestru, je úmrtnost nižší. Také se zjistilo, že na chirurgických odděleních s každým dalším pacientem navíc na jednu sestru se riziko úmrtí do 30 dnů od propuštění





zvýšilo o 7 % (Aiken et al. 2014). Tento výsledek vychází z dat získaných v Belgii, Anglii, Finsku, Irsku Nizozemsku, Španělsku, Švédsku a Švýcarsku, kde je podle zprávy publikované Italskou národní radou sester v průměru 11 sester na 1000 obyvatel ve srovnání s 6,6 sestrami na 1000 obyvatel v Itálii.

S ohledem na velký vědecký a politický význam projektu RN4CAST bude v roce 2015 tento projekt replikován v USA a Německu a proběhne nově v Portugalsku a Itálii.

Účast je pro Itálii důležitá z těchto důvodů:

- Ošetrovatelský výzkum není spojen s produktivitou, ale s výsledky ošetrovatelské péče u pacienta. Rozpočty by neměly brát v úvahu pouze sestry, ale také výsledky u pacienta. Produktivita sester přináší nejlepší poměr „cena-výkon“ ve smyslu sníženého výskytu nežádoucích událostí, komplikací, opakovaných příjmů a úmrtnosti.
- Při současné ekonomické krizi všichni potřebujeme definovat naši přidanou hodnotu, která nespočívá pouze v číslech.
- Itálie potřebuje data, která se mohou porovnat na národní i mezinárodní úrovni tak, aby mohla poskytnout informace těm, kteří vytvářejí směrnice (zákonodárce) a pomoci jim v rozhodování, jež berou v úvahu nejen úspory, ale také bezpečí a spokojenost pacientů.
- Musí se zlepšit aktivní zapojení profese do výzkumu a plánování.
- Díky tomuto projektu bychom mohli pomoci vedením nemocnic nabízet efektivnější služby.

RN4CAST zahrnuje dvě fáze: fáze jedna – tvorbu italské verze nástroje a sběr dat (únor 2015–prosinec 2015); fáze dvě zahrnuje analýzu dat a formulování směrnice (leden 2016–červen 2016).

Obecný mezinárodní protokol RN4CAST nabízí standardizované nástroje a způsob sběru dat, tak aby se mohla analyzovat a porovnávat s daty, která byla sebrána v dalších partnerských zemích. Protokol je flexibilní a může být adaptován s ohledem na rozdíly mezi nemocnicemi, zdravotními systémy a charakteristikami ošetrovatelských pracovníků v různých zemích. Jakékoliv úpravy mezinárodního protokolu však musí být hlášeny koordinátorům projektu a odsouhlaseny.

V Itálii byl RN4CAST projekt nazván RN4CAST@IT. V souladu s mezinárodním protokolem je italský projekt víceúrovňový (více úrovně) a komplexní (cross – sectional). Bude zapojeno 40 nemocnic z celé země, oddělení chirurgického a interního typu a bude zahrnovat tři studie na třech různých úrovních: organizační struktura nemocnice, sestry a pacienti. Organizační struktura bude obsahovat data týkající se charakteristiky nemocnice a oddělení, jako například pracovní prostředí, ve kterém se poskytuje ošetrovatelská péče. V rámci této studie jsme provedli rozhovor s 40 vedoucími pracovníky úseku ošetrovatelství (hlavní sestry, náměstkyně pro ošetrovatelskou péči) nemocnic zapojených do projektu. Bude zapojeno přibližně 500 sester, které budou odpovídat individuálně na otázky týkající se spokojenosti s prací, záměru odejít a vyhoření. Ve třetí studii se budeme ptát pacientů na to, jak jsou spokojeni s poskytovanou péčí a se službami v nemocnici obecně.





Za účelem podpory hojného zapojení pracovníků do studie jsme uskutečnili vzdělávací akce pro přibližně 800 zaměstnanců nemocnic po celé zemi. Provedeme komparativní analýzu dat ze všech tří studií na národní a mezinárodní úrovni a výsledky budou zaslány všem zapojeným organizacím. Nemocnice tak získají informaci o tom, jak si vedou ve srovnání s jinými italskými i zahraničními nemocnicemi.

Několik zemí, kde již proběhl projekt RN4CAST, jako USA a Německo, se rozhodly, že studii zopakují na vlastní náklady, protože pochopily, jak je to důležité. Proto doufáme, že i v Itálii všichni reprezentanti ošetrovatelské profese chápou, jak je tato studie důležitá pro bezpečí pacientů i spokojenost sester s jejich prací. Doufáme, že i regulační orgány tento projekt podpoří.



Editorial

The general results of the RN4CAST survey in Italy

The issue of health workforce shortage and in particular of nurses, has been debated globally for almost three decades (Aiken & Mullinix 1987, Aiken *et al.* 1996, 2001, 2010), and has been exacerbated by the recent global financial crisis. The European RN4CAST project has shifted focus from considering only nursing workforce planning and workforce volumes to considering the impact of adequate nurse–patient ratios and work environment on patient safety and the quality of care (Sermeus *et al.* 2011). The common RN4CAST international protocol (Sermeus *et al.* 2011) enables data to be analysed and compared with those of 13 other countries European countries.

Italy became a partner of the RN4CAST European Consortium in 2013 (Sasso *et al.* 2016), thus becoming the 14th European country to participate in this study. Data collection took place from September–December 2015 across Italy, involving 13 Regions, 40 hospitals, 292 units of general medicine and surgery, 3716 patients and 3667 nurses. It is important to note that in Italy, the three-year baccalaureate degree has been the entry-level requirement for nursing practice since 1999.

Italy's hospital patient–nurse staffing ratio was shown to be 9.5 patients per nurse, which was higher than the average of approximately eight patients per nurse reported by other European countries (Aiken *et al.* 2012, Ausserhofer *et al.* 2014). This is statistically significant if we consider that each additional surgical patient per nurse results in a 7% increase in the likelihood of dying in 30 days of admission, a 23% increase in burnout, and a 15% increase in job dissatisfaction (Aiken *et al.* 2002, 2014). This implies that in Italian hospitals where each nurse cares for an average of nine surgical patients, the risk of mortality is 21% higher than those where nurses care for six patients. However, data collection needs to be finalized before this can be definitely confirmed.

Linked to patient safety and the quality of care is also the concept of 'care left undone'. Care left undone or missed nursing care refers to 'any aspect of required patient care that is omitted (either in part or in whole) or delayed. Missed care is an error of omission' (Kalisch *et al.* 2009).

Care left undone has been identified as a factor that mediates the relationship between nurse staffing and patient outcomes, and the chances of care being left undone are halved when nurses care for six patients compared with when they care for ten patients (Ball *et al.* 2016). In the Italian RN4CAST study, the patient care activities mostly left undone (mean 41%) included oral hygiene, frequently change patient's position, comfort/dialogue with patients, patient and family education, developing or updating care plan, appropriate patient surveillance and planning care. This result also shows that Italian nurses mainly tend to leave undone relational, communication, educational and planning activities, which instead are the ones that mostly distinguish nursing competencies from those of other health professionals, and are obliged to conduct purely practical activities such as administering painkillers, treatment and procedures, and documentation of nursing care.

In the Italian RN4CAST study, 36% of the nurses reported that, if they had the opportunity, they would abandon their profession in the next 12 months and the mean age of these nurses was 41 years, and not those who were close to retirement. Considering Italy's high patient–nurse staffing ratio, this confirmed the findings of Aiken *et al.* (2014), whereby each additional surgical patient per nurse results in a 15% increase in job dissatisfaction. Job dissatisfaction is also influenced by the work environment, which leads to burnout in 38.5% of the Italian nurses, mostly caused by poor professional autonomy, the lack of educational and career opportunities, and low salaries.

These factors negatively influenced way Italian nurses perceived their roles and their professional identity, but did not greatly affect the way patients perceived the quality of care they received. In fact, 65% of the patients reported that they would definitely recommend the hospital they were admitted to friends and relatives, and 78% of declared that they were listened and respected by nurses. This shows that, notwithstanding the great difficulties, Italian nurses on a daily basis work make an enormous effort to ensure the best possible care but at their own expense in terms of burnout and dissatisfaction.

The RN4CAST@IT study has demonstrated that in Italy, there are high patient to nurse workloads in hospitals that

are posing risks to patient safety, and having a negative impact on the quality of care and on nurse retention, particularly due to excessive workloads, burnout and job dissatisfaction. This was also confirmed by the fact that nurses missed more than 40% of the care required for patients during their stay in hospital. Moreover, missed care mostly involved activities that reinforce nurses' professional identity, based on autonomy, decision-making, accountability and leadership (Sandström *et al.* 2011).

Better patient–nurse ratios could significantly improve patient safety and the organization and the quality of care in hospitals. In 1999, California passed legislation mandating that hospitals must have at least one nurse for every six medical and surgical patients (Aiken *et al.* 2002), and the first state to implement minimum patient to nurse staffing ratios in acute hospitals (Coffman *et al.* 2002, Spetz 2004). Today, due to high patient to nurse ratios in Italy nurses often do not have the time to implement appropriate discharge plans. This leads to higher readmission rates that increase healthcare workload and costs.

Nevertheless, due to the global financial crisis, in the attempt to abide by strict spending review policies hospital managers expected to save money by freezing the hiring of new nurses and increased the patient to nurse ratios. The RN4CAST study on the contrary has confirmed that nurses are not the problem of health systems, but the solution, and this was also reinforced by the patients' perceptions of the care they received from the nurses.

Thanks to the evidence provided by the RN4CAST study also in Italy, nursing leaders now have the evidence and the means necessary to play a stronger role in implementing strategies to improve patient to nurse ratios, and create better working environments to ensure high quality care, improve patient safety and job satisfaction. Job satisfaction is very important to reduce burnout and improve retention. In Wales, the Nurse Staffing Levels Act became law on 21 March 2016, and recently, Nicola Sturgeon, First Minister of Scotland announced that: 'Scotland will be next to introduce nurse staffing legislation' (*Nursing Times* 19 June 2016). Now, also thanks to the RN4CAST@IT study, we hope that the positive wave of change that started in Wales and Scotland for nurses will soon reach also Italy.

Acknowledgements

We thank the RN4CAST consortium, funded by European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007–2013, grant agreement no. 223468) to make the design and instruments available for replication in Italy. We thank all

the nurses and nursing directors who participated in this study as local facilitators.

Funding

This study was funded by the Liguria Regional Government, NurSind, and Associazione Nazionale Infermieri Medicina Ospedaliera.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Loredana Sasso, Annamaria Bagnasco, Milko Zanini, Gianluca Catania, Giuseppe Aleo, Antonietta Santullo, Federico Spandonaro, Giancarlo Icardi, Roger Watson and Walter Sermeus

Loredana Sasso MEdSc MSN RN

Associate Professor of Nursing

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Annamaria Bagnasco PhD MEdSc MSN RN

Assistant Professor and Education Coordinator

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

e-mail: annamaria.bagnasco@unige.it

Milko Zanini PhD MSN MSoc RN

Research Fellow and Lecturer

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Gianluca Catania PhD MSN RN

Research Fellow and Lecturer

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Giuseppe Aleo MA PhD

Research Fellow and Lecturer

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Antonietta Santullo MSN RN

PhD Student in Nursing Research Methodology/Head

Department of Education and Organizational Development,

Romagna Local Health Authority, Ravenna, Italy

Federico Spandonaro MA Econ

Professor of Economy

University of Rome Tor Vergata, Italy

Giancarlo Icardi MD

Full Professor/Director

Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy

Roger Watson PhD RN FRCN FAAN
 Editor-in-Chief, JAN/Full Professor of Nursing
 University of Hull, UK

Walter Sermeus PhD RN
 RN4CAST Project Coordinator/Full Professor
 Department of Public Health and Primary Care, KU
 Leuven, Belgium

References

- Aiken L.H. & Mullinix C.F. (1987) The nurse shortage: myth or reality? *New England Journal of Medicine* **317**, 641–646.
- Aiken L.H., Sochalski J. & Anderson G.F. (1996) Downsizing the hospital workforce. *Health Affairs* **15**, 88–92.
- Aiken L.H., Clarke S.P., Sloane D.M., Sochalski J., Busse R., Clarke H., Giovannetti P., Hunt J., Rafferty A.M. & Shamian J. (2001) Nurses' reports of hospital quality of care and working conditions in five countries. *Health Affairs* **20**, 43–53.
- Aiken L.H., Clarke S.P., Sloane D.M., Sochalski J. & Silber J.H. (2002) Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA* **288**, 1987–1993.
- Aiken L.H., Sloane D.M., Cimiotti J.P., Clarke S.P., Flynn L., Seago J.A., Spetz J. & Smith H.L. (2010) Implications of the California nurse staffing mandate for other states. *Health services research* **45**, 904–921.
- Aiken L.H., Sermeus W., Van den Heede K., Sloane D.M., Busse R., McKee M., Bruyneel L., Rafferty A.M., Griffiths P., Moreno-Casbas M.T., Tishelman C., Scott A., Brzostek T., Kinnunen J., Schwendimann R., Heinen M., Zikos D., Strømseng Sjetne I., Smith H.L. & Kutney-Lee A. (2012) Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* **344**, e1717.
- Aiken L.H., Sloane D.M., Bruyneel L., Van den Heede K., Griffiths P., Busse R., Diomidous M., Kinnunen J., Kozka M., Lesaffre E., McHugh M.D., Moreno-Casbas M.T., Rafferty A.M., Schwendimann R., Scott A., Tishelman C., van Achterberg T. & Sermeus W. (2014) Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet* **383**, 1824–1830.
- Ausserhofer D., Zander B., Busse R., Schubert M., De Geest S., Rafferty A.M., Ball J., Scott A., Kinnunen J., Heinen M., Strømseng Sjetne I., Moreno-Casbas M.T., Kozka M., Lindqvist R., Diomidous M., Bruyneel L., Sermeus W., Aiken L.H. & Schwendimann R. (2014) Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Quality & Safety* **23**, 126–135.
- Ball J.E., Griffiths P., Rafferty A.M., Lindqvist R., Murrells T. & Tishelman C. (2016) A cross-sectional study of 'care left undone' on nursing shifts in hospitals. *Journal of Advanced Nursing*. doi:10.1111/jan.12976
- Coffman J.M., Seago J.A. & Spetz J. (2002) Minimum nurse-to-patient ratios in acute care hospitals in California. *Health Affairs* **21**, 53–64.
- Kalisch B.J., Landstrom G.L. & Hinshaw A.S. (2009) Missed nursing care: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing* **65**, 1509–1517.
- Sandström B., Borglin G., Nilsson R. & Willman A. (2011) Promoting the implementation of evidence-based practice: A literature review focusing on the role of nursing leadership. *Worldviews on Evidence Based Nursing* **8**, 212–223.
- Sasso L., Bagnasco A., Zanini M., Catania G., Aleo G., Santullo A., Spandonaro F., Icardi G., Watson R. & Sermeus W. (2016) RN4CAST@IT: why is it important for Italy to take part in the RN4CAST project? *Journal of Advanced Nursing* **72**, 485–487. doi:10.1111/jan.12709
- Sermeus W., Aiken L.H., Van den Heede K., Rafferty A.M., Griffiths P., Moreno-Casbas M.T., Busse R., Lindqvist R., Scott A.P., Bruyneel L., Brzostek T., Kinnunen J., Schubert M., Schoonhoven L. & Zikos D. (2011) Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nursing* **10**, 6.
- Spetz J. (2004) California's minimum nurse-to-patient ratios: the first few months. *Journal of Nursing Administration* **34**, 571–578.



THE GENERAL RESULTS OF THE RN4CAST SURVEY IN ITALY

VÝSLEDKY STUDIE RN4CAST V ITÁLII

Sasso, L. a kol., 2016

O nedostatku zdravotnických pracovníků, zejména sester, se mluví celosvětově po dobu posledních třiceti let (Aiken, 1987, 1996, 2001, 2010). Ke zhoršení situace došlo v poslední době v souvislosti s finanční krizí. Evropský projekt RN4CAST posunul jádro diskuze od pouhého řešení počtu pracovníků k tomu, jaký je dopad adekvátního počtu sester na pacienta a pracovního prostředí na kvalitu a bezpečí poskytované péče. (Sermeus et al. 2011) Mezinárodní RN4CAST protokol (Sermeus 2011) umožňuje analyzovat data a porovnávat je s dalšími 13 evropskými zeměmi.

Itálie se stala partnerem RN4CAST Evropského konsorcia v roce 2013 (Sasso et al. 2016), a je tak 14. evropskou zemí, která participuje na tomto výzkumu. Sběr dat proběhl od září do prosince 2015 v celé Itálii. 13 regionů, 40 nemocnic, 292 jednotek všeobecné interny a chirurgie, 3716 pacientů a 3667 sester. Nutno poznamenat, že tříleté bakalářské studium ošetrovatelství je v Itálii povinné od roku 1999.

Poměr sestra-pacient je v Itálii 9,5 pacienta na sestru, což je více než průměr přibližně 8 pacientů na sestru hlášený v dalších evropských zemích (Aiken et al. 2012, Ausserhofer 2014). Toto je statisticky významné, pokud uvážíme, že každý chirurgický pacient na jednu sestru navíc zvyšuje riziko úmrtí do 30 dnů po přijetí o 7 %, riziko vyhoření u sester o 23 % a nespokojenost s prací o 15 %. Z toho vyplývá, že v italských nemocnicích, kde má sestra na chirurgii na starost průměrně 9 pacientů, je riziko úmrtí o 21 % vyšší než tam, kde sestra pečuje o 6 pacientů. Než se však mohou tyto výsledky definitivně potvrdit, bude nutné dokončit sběr dat.

S bezpečnou a kvalitní péčí také souvisí koncept „opomenuté péče“ „care left undone“ Opomenutá péče je podle tohoto konceptu „jakýkoli aspekt péče, kterou pacient potřebuje, ale poskytně se buď jen částečně, nebo vůbec, nebo se zpožděním. Opomenutá péče je pochybení. (Kalisch et al. 2009). Opomenutá péče byla identifikována jako faktor, který ovlivňuje vztah mezi počtem personálu a výsledky pacientů (výsledný stav pacienta). Riziko opomenuté péče klesá na polovinu, když jedna sestra pečuje o šest pacientů v porovnání se situací, kdy jedna sestra pečuje o deset pacientů (Ball et al. 2016). V italské RN4CAST studii patřily mezi opomenuté aktivity nejčastěji (v průměru 41 %) tyto aspekty péče: hygiena dutiny ústní, časté polohování pacienta, zajištění komfortu a rozhovor s pacientem, edukace pacienta a rodiny, vytváření nebo aktualizace ošetrovatelského plánu, odpovídající sledování stavu pacienta a aktualizace plánu péče. Tento výsledek ukazuje, že italské sestry nejčastěji zanedbávají takové činnosti, které souvisejí se vztahy, komunikací, edukačními aktivitami a plánováním péče, které patří mezi ty, jež odlišují kompetence sester od ostatních zdravotnických pracovníků. Místo toho musí provádět čistě praktické činnosti, jako je podávání analgetik, provádění ošetrovatelských výkonů a zaznamenávání poskytnuté péče.





V italské RN4CAST studii 36 % sester uvedlo, že kdyby měly příležitost, opustily by v příštích 12 měsících ošetrovatelskou profesi. Nejednalo se o sestry, které měly blízko do důchodu, ale o sestry s průměrným věkem 41 let. Vzhledem k vysokému počtu pacientů na jednu sestru, odpovídá tato situace výsledku Aiken et al. (2014), podle které každý chirurgický pacient navíc zvyšuje riziko nespokojenosti s prací o 15 %. Nespokojenost s prací je také způsobena pracovním prostředím, které vede k vyhoření u 38,5 % italských sester. Většinou se jedná o nízkou autonomii sester, nedostatek příležitostí ke vzdělávání a kariéernímu růstu, a nízký plat.

Tyto faktory negativně ovlivnily nahlížení sester na jejich roli a profesionální identitu, ale neovlivnily výrazně to, jak pacienti vnímaly kvalitu poskytované péče. Ve skutečnosti 65 % pacientů by rozhodně doporučilo nemocnici, ve které se léčili, svým příbuzným a přátelům a 68 % potvrdilo, že jim sestry naslouchaly a respektovaly je. Toto ukazuje, že i přes velké potíže usilují sestry o vysoký standard péče, ale za cenu vyhoření a nespokojenosti s prací.

RN4CAST@IT ukázala, že v Itálii je velký počet pacientů na jednu sestru, což ohrožuje bezpečí pacientů, má negativní dopad na kvalitu péče a udržení sester v práci, obzvláště z důvodu velké pracovní zátěže, vyhoření a nespokojeností s prací.



Cross-cultural evaluation of the relevance of the HCAHPS survey in five European countries

ALLISON SQUIRES^{1*}, LUK BRUYNEEL², LINDA H. AIKEN³, KOEN VAN DEN HEEDE², TOMASZ BRZOSTEK⁴, REINHARD BUSSE⁵, ANNELI ENSIO⁶, MARIA SCHUBERT⁷, DIMITRIOS ZIKOS⁸ AND WALTER SERMEUS²

¹New York University College of Nursing, 726 Broadway 10th Floor, New York, NY 10003, USA, ²Katholieke Universiteit Leuven, Belgium, ³University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, ⁴Faculty of Health Science, Collegium Medicum, Jagiellonian University, Krakow, Poland, ⁵Berlin University of Technology, Berlin, Germany, ⁶University of Eastern Finland, Kuopio, Finland, ⁷University of Basel, Basel, Switzerland, and ⁸National & Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

*Address reprint requests to: Allison Squires, New York University College of Nursing, 726 Broadway 10th Floor, New York, NY 10003, USA. Tel: +212-992-7074; E-mail: aps6@nyu.edu

Accepted for publication 9 June 2012

Abstract

Objective. To describe the systematic language translation and cross-cultural evaluation process that assessed the relevance of the Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems survey in five European countries prior to national data collection efforts.

Design. An approach involving a systematic translation process, expert review by experienced researchers and a review by 'patient' experts involving the use of content validity indexing techniques with chance correction.

Setting. Five European countries where Dutch, Finnish, French, German, Greek, Italian and Polish are spoken.

Participants. 'Patient' experts who had recently experienced a hospitalization in the participating country.

Main Outcome Measure(s). Content validity indexing with chance correction adjustment providing a quantifiable measure that evaluates the conceptual, contextual, content, semantic and technical equivalence of the instrument in relationship to the patient care experience.

Results. All translations except two received 'excellent' ratings and no significant differences existed between scores for languages spoken in more than one country. Patient raters across all countries expressed different concerns about some of the demographic questions and their relevance for evaluating patient satisfaction. Removing demographic questions from the evaluation produced a significant improvement in the scale-level scores ($P = .018$). The cross-cultural evaluation process suggested that translations and content of the patient satisfaction survey were relevant across countries and languages.

Conclusions. The Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems survey is relevant to some European hospital systems and has the potential to produce internationally comparable patient satisfaction scores.

Keywords: patient satisfaction, measurement, instrument validation, cross-cultural research, health services research, HCAHPS

Across the globe, consumer groups, practitioners and governing agencies (e.g. ministries of health, regulatory boards, etc.) increasingly place patient satisfaction with hospital care as a priority outcome for health system performance [1]. Many researchers have designed instruments to measure patient satisfaction that are specific to a country's health system or individual hospital, with most countries having a standard set of questions on the topic [2–12]. Survey question length and content can vary widely; therefore, comparisons between countries can be challenging [2, 12]. The Picker Institute, for

example, conducted some of the first comparative studies of patient satisfaction in Europe and produced some standardized results [13–15]. Interpersonal care processes also influence patients' perceptions of how satisfied they are with their hospital experience, particularly in a country's cultural minorities [4, 6, 10–12]. Other studies have cited factors related to healthcare personnel as key influences in patient satisfaction scores [8, 9, 16–18]. Yet, in order to compare performance across health systems, standardized and comparable measures of patient satisfaction are necessary.

The RN4CAST project is a 12-country (Belgium, England, Finland, Germany, Greece, Ireland, The Netherlands, Norway, Poland, Spain, Sweden and Switzerland) comparative nursing workforce study funded by the Seventh Framework Programme of the European Commission aimed at developing innovative forecasting methods for developing and sustaining the nursing workforce [19]. Researchers from the USA also participated in the study under separate funding mechanisms. One goal of the study was to examine if there was a relationship between patient satisfaction and the nursing workforce. Eight of the 12 countries agreed to collect patient satisfaction data as one of the outcomes sensitive to the performance of the nursing workforce. A previously tested instrument for comparing patient satisfaction in Europe, however, was not available to the study's team.

Therefore, to standardize the measurement of patient satisfaction with the hospitalization experience, the principal investigators proposed that the study use the Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems (HCAHPS) survey. The survey was originally developed for use in the USA by the Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) in partnership with the Agency for Healthcare Quality Research (AHRQ) [20] and later endorsed by the National Quality Forum (NQF). 'The HCAHPS survey asks discharged patients 27 questions about their recent hospital stay. The survey contains 18 core questions about critical aspects of patients' hospital experiences (communication with nurses and doctors, the responsiveness of hospital staff, the cleanliness and quietness of the hospital environment, pain management, communication about medicines, discharge information, overall rating of hospital, and would they recommend the hospital), and demographic questions that allow a researcher to adjust for patient mix [21]. The survey's emphasis on communication and interactions between providers and patients also made its potential for cross-cultural sensitivity high. Research by O'Malley *et al.* [22] found the HCAHPS to be sensitive across differently sized hospitals in the USA. Therefore, for the RN4CAST study, it offered the potential to produce comparable results across health systems among the participating countries and with US data.

The purpose of this study is to describe the systematic translation and cross-cultural evaluation process used by the RN4CAST project in five European countries to determine, prior to data collection, the cross-cultural relevance and applicability of the HCAHPS in the European context. At present, the validated translated versions of the HCAHPS are available in American English, Spanish (Latin American), Mandarin Chinese, Russian and Vietnamese (<http://www.hcahponline.org/surveyinstrument.aspx>). The available translations reflect the dominant non-English speaking immigrant populations in the USA. Eight countries out of 12 involved in the study opted to include patient satisfaction data in their study. The participating countries included Belgium, Finland, Germany, Greece, Ireland, Poland, Spain and Switzerland. No translations of the HCAHPS were available in several of the languages; thus, the RN4CAST team had to translate the instrument into seven additional languages (Dutch, Finnish, French, German, Greek, Italian and

Polish) and cross-culturally evaluate the instrument prior to data collection. In the end, five countries participated in the pre-data collection, cross-cultural evaluation process reported in this study.

Translating an instrument for use in a multi-country, comparative study requires not only translating the instrument from the source language to the target one, but also performing a cross-cultural evaluation of the instrument's applicability to the new context [23–26]. A rigorous review by Maneersriwongul and Dixon [27] concluded that simple forward and back translation of instruments alone, even when researchers conduct factor analyses post-data collection, are insufficient to produce reliable and valid results from a translated instrument. Flaherty *et al.* [28] recommend that instruments used across cultures and that require translation undergo an evaluation that involves content, context, conceptual, semantic and technical equivalence to ensure that the instrument is appropriate for use in the new location (see Fig. 1 for definitions). Failure to integrate this kind of evaluation can produce significant issues related to contextual and conceptual equivalence [29], especially when administrative language (i.e. managerial roles, terms of reimbursement, etc.) is involved in the translation process.

Prior to embarking on the evaluation study in Europe, Liu *et al.* [30] undertook a pilot study of the translation method proposed for use in Europe. The pilot study took place in China and attempted to use the US-translated Mandarin Chinese version of the HCAHPS [30]. Initial review of the Chinese translation used in the USA by immigrants found that the translations had some subtle linguistic differences that were deemed sufficient to affect results and resulted in another translation into mainland Mandarin Chinese. The pilot study helped inform the final approach to language translation used in the RN4CAST study for both the nurse and patient surveys [31].

Methods

To translate the HCAHPS survey, with the translation framework developed by Squires *et al.* [31] serving as a methodological guide for the cross-cultural adaptation process, each country's teams used the following steps. It began with a review of the instrument by 'research experts' comprised of representatives from each participating country's team. For the first 22 items in the survey, the team determined if there were any US health system-specific terms that might pose a problem for translation. The only translation issue that emerged was that some answer descriptors, like the difference between 'fair' and 'poor', proved difficult to conceptually differentiate for translation purposes for most non-native English speakers. For Likert-type responses found in the HCAHPS survey (e.g. never, sometimes, often, always), standardized translations were used to ensure equivalence across languages and cultures.

The demographic questions in the HCAHPS items 23 through 27 posed some problems related to contextual and conceptual relevance. While important for risk adjustment

Criteria	Definition
Content equivalence	The content of each item of the instrument is relevant to the phenomena of each culture being studied
Semantic equivalence	The meaning of each item is the same in each culture after translation into the language and idiom (written or oral) of each culture
Technical equivalence	The method of assessment is comparable in each culture with respect to the data that it yields
Criterion equivalence	The interpretation of the measurement of the variable remains the same when compared with the norm for each culture studied
Conceptual equivalence	The instrument is measuring the same theoretical construct in each culture

Figure 1 Cross-cultural validity in instrument translation: definitions. Adapted from Flaherty *et al.* [28], p. 258.

purposes, the questions about race and ethnic identity were specific to the USA and not applicable to all countries involved in the study. Issues about educational equivalence also arose since the exact equivalence of primary, secondary and post-secondary education across European countries is not well established. European team members also indicated that these types of questions are not commonly asked in survey research in the region. Thus, the result of the initial review was that the teams opted to keep risk adjustment questions (How would you rate your health overall?) and adapt the educational equivalence criteria found in an additional item. This strategy allowed the main questions of the instrument [1–22] to remain intact and the demographic ones to reflect each country's needs. The final instrument contained 24 questions in total, with the original 22 questions maintained and 2 questions focusing on demographics.

Once the final version was established, the systematic translation process used by the team for the HCAHPS translations involved the use of experienced translators (separate for forward and back translations as is standard practice) and a review of the resulting translations by the country teams, who were all bilingual. These combined steps address all five aspects of Flaherty's criteria. Then, an evaluation by 'expert' raters of the relevance of the survey's questions to the hospital care experience in the country also took place. Expert reviewers have excellent consistency with predicting the relevance of survey questions to the population of interest, as a recent investigation by Olson [32] demonstrated. In the case of this study, recently hospitalized patients were defined as the 'experts' since they are the ones who experience the results of the delivery of health services by healthcare professionals and system operations. Thus, each country's team aimed to recruit 7–12 patients who had experienced a hospitalization within the last year to serve as an expert rater. The patient experts also had to be able to follow instructions for completing the evaluation of the survey questions and have enough years of education to complete the task. A patient

rater's ability to speak English was not required for this aspect of the cross-cultural evaluation process because of the difficulty in gauging the English fluency of the patient experts. The use of patient raters addresses Flaherty's evaluation criteria around content and contextual equivalence.

Once selected by the country's research team, each patient rater received oral and written instructions in their own language about evaluating the relevance of the survey questions to their hospitalization experience. The raters used content validity indexing (CVI) techniques and had the opportunity to make comments on each item and about the survey as a whole. Using the CVI approach, raters scored each survey question for their relevance to the patient care experience using the following scale: 1, = Not relevant, 2 = Somewhat relevant, 3 = Very relevant and 4 = Highly relevant. CVI techniques produce an item level score (an average of all raters evaluations of a question, known as an I-CVI) and then a scale-level score (S-CVI) which is the average of all item level scores for a question [33]. A common concern with the CVI approach is the possibility of chance agreement among raters occurring [33]. To address that concern, once the patient's scores completed, the research team used a formula that adjusts the CVI calculation to account for chance agreement between the raters [33]. The resulting *modified kappa* score can then be used to evaluate the cross-cultural relevance of a survey question. The score is a reflection of chance-agreement corrected proportions of patient agreement that raters scored and item as 'relevant' and 'highly relevant'.

Results

With seven languages involved in the rating process, a total of 70 patient raters were invited to evaluate the HCAHPS translations. Sixty-eight patient raters (97% participation rate) participated in the process, with only the Swiss-Italian group having 8 raters; all other language groups had 10. As Table 1 illustrates,

Table 1 Scale level results of the patient rater evaluations

Analysis results by language ($n = 68$)			With demographic question scores removed	
Language	Scale CVI with chance correction (κ) ^a	Overall rating	Scale CVI with chance correction (κ)	Overall rating
Dutch (Belgium)	0.89	Excellent	0.95	Excellent
Finnish	0.83	Excellent	0.86	Excellent
French (Belgium)	0.91	Excellent	0.91	Excellent
French (Switzerland)	0.75	Excellent	0.82	Excellent
German (Switzerland)	0.63	Good	0.68	Good
Greek	1.00	Excellent	0.99	Excellent
Italian (Switzerland)	0.65	Good	0.63	Good
Polish	0.74	Excellent	0.86	Excellent

^aCVI with chance correction formula by Polit *et al.* [33] that produces a modified kappa score using the rating scale described by Cicchetti and Sparrow [34] and Fleiss [35]: 0.59 or less = poor; 0.60 to 0.73 = good; ≥ 0.74 = excellent.

the scale-level *modified kappa* scores ranged from 0.63 to 1.00. Swiss German and Italian translations received the lowest scores while Greek was the highest. Per the *modified kappa* scoring standards recommended by Cicchetti and Sparrow [34] and Fleiss [35], the team concluded all translations were acceptable for use and had high overall, scale-level relevance scores for their potential applicability to each country's patient care services experience. 'Excellent' ratings by the kappa standard were obtained for all translations except for the Swiss German and Swiss Italian which received 'good' overall ratings. Only demographic questions received 'poor' ratings at the item level.

Because of the scale-level scores for the Swiss German and Swiss Italian translations of the HCAHPS instrument, we explored the effect of removing the item-level scores about the demographic questions from the overall relevance ratings by the patient experts. This resulted in an increase in almost all of the scale-level scores. To determine if the scale-level scores were significantly different if the demographic questions were removed from the process, a *t*-test analysis was conducted. The result confirmed that the removal of the demographic questions produced a statistically significant increase in the relevance scores ($P = .018$, -0.069 to -0.009 , 95% CI).

Comments by the patient raters further confirmed the effect of the personal questions on the cross-cultural relevance scores. Many patient raters commented that they did not understand the need to collect 'personal' information and that they did not see how things like education level, in particular, were relevant to patient satisfaction scores. The comments by Swiss German and Italian patient raters also shed some light on the lower overall scores as they slanted toward the negative about the entire survey.

Discussion

The results from this study suggest that patients view the HCAHPS as relevant to their patient care experiences in their home countries. The instrument, as a result, may adapt

well across cultures and developed country health systems for measuring patient satisfaction with in-patient acute care services. The experience of the cross-cultural, pre-data collection evaluation process does raise multiple methodological issues researchers may need to consider when designing multi-country comparative health services research studies.

To begin, the effect of the demographic questions on the overall scores of the instrument has several implications for comparative health services research. First, early evaluation by the research teams hinted at the potential problems that could arise with the demographic questions, in particular when trying to compare educational levels across countries. These issues, however, were mostly technical in nature, like trying to determine what constituted educational equivalence. Patients' scores and feedback, however, highlighted other concerns about demographic questions. On the positive side, the patient experts' comments provided the team with valuable feedback that allowed them to anticipate questions that might go unanswered during the survey process.

Negatively, however, the reaction of patients to sharing personal information on this kind of survey did affect the overall cross-cultural relevance scores of the survey. Even when researchers think it is important, patients or other research participants may not perceive standard demographic questions as relevant to a survey, thereby affecting the scores of an overall instrument. The improvement in the majority of relevance rating scores when the personal questions were removed from the overall scale score illustrates that phenomenon. Another implication regarding the effect of evaluating personal questions contained in established instruments is that researchers need to be more sensitive and judicious about asking for what patients may perceive to be unrelated personal information. Furthermore, the question of whether or not researchers even need to include personal questions in the expert evaluation process that uses CVI techniques remains unanswered and may be specific to the country. It may be worthwhile for researchers to have personal questions evaluated separately when integrated into a survey

instrument that will be applied in other contexts, cultures or countries.

Researchers also need to use their best judgment to determine the potential impact on results of expert rater identity. The patient raters' feedback, through scoring and comments, provided valuable insight to the team that was not identified by 'research' experts alone. This study suggests that combining expertise from researchers and subjects when adapting an instrument for use across cultures and countries may be a stronger approach methodologically to pre-data collection evaluation of a survey instrument. The approach, however, does require further study. Additional follow-up for low scoring questions once data is collected is also necessary to determine if rater evaluation of survey items can accurately predict missing data patterns or unexpected responses.

As with any approach, there are limitations to this study and the methods undertaken. Selection bias by the teams toward specific patient raters may have also occurred and we recommend that researchers develop clear guidelines for selection when choosing raters. Grant and Davis [36] provide some useful references for rater selection. Some raters also had difficulty with the concept of evaluating questions instead of answering them. Finally, since the predictive validity of this process for survey results has not yet finished, researchers should give due consideration of the strength of the approach.

To conclude, the value of this type of pre-data collection, cross-cultural instrument evaluation process is that it lays a solid foundation for comparative country studies of patient satisfaction. The potential threat to validity related to language translation is reduced significantly. Consequently, researchers and policymakers can increase their certainty that their explorations about the impact of health system structures on patient satisfaction across countries have accounted for the basic requirements of rigorous cross-cultural research, addressed role variations among healthcare workers and the financing mechanisms that may differentially affect access to services.

Acknowledgements

The authors would like to thank the expert raters who participated in the study and the RN4CAST Consortium. For a complete list of consortium members, please go to: www.rn4cast.eu

Funding Sources

This research is funded by the European Union's Seventh Framework Programme FP7/2007-2012 under (grant agreement 223468); and the National Institute of Nursing Research (R01NR04513, T32NR0714 and P30NR05043 to L.A.).

References

- Institute of Medicine. *Crossing the Quality Chasm*. Washington, DC: Institute of Medicine, 1999.
- Cohen G, Forbes J, Garraway M. Can different patient satisfaction survey methods yield consistent results? Comparison of three surveys. *BMJ* 1996;**313**:841–4.
- Draper M, Cohen P, Buchan H. Seeking consumer views: what use are results of hospital patient satisfaction surveys? *Int J Qual Health Care* 2001;**13**:463–8.
- Cheng S, Yang M, Chiang T. Patient satisfaction with and recommendation of a hospital: effects of interpersonal and technical aspects of care. *Int J Qual Health Care* 2003;**15**:345–55.
- Perneger TV, Kossovsky MP, Cathieni F et al. A randomized trial of four patient satisfaction questionnaires. *Med Care* 2003;**41**:1343–52.
- Boulding W, Glickman SW, Manary MP et al. Relationship between patient satisfaction with inpatient care and hospital readmission within 30 days. *Am J Manag Care* 2011;**17**:41–8.
- Busse R, Valentine N, Lessof S et al. Being responsive to citizens' expectations: the role of health services in responsiveness and satisfaction. In: McKee M, Figueras J, Saltman R, editors. *Health Systems: Health, Wealth, Society and Well-being*. Maidenhead: OUP/McGraw-Hill; 2011.
- Fujimura Y, Tanii H, Saijoh K. Inpatient satisfaction and job satisfaction/stress of medical workers in a hospital with the 7:1 nursing care system (in which 1 nurse cares for 7 patients at a time). *Environ Health Prev Med* 2011;**16**:113–22.
- Murphy GT, Birch S, O'Brien-Pallas L et al. Nursing inputs and outcomes of hospital care: an empirical analysis of Ontario's acute-care hospitals. *Can J Nurs Res* 2011;**43**:126–46.
- Sack C, Scherag A, Lütke P et al. Is there an association between hospital accreditation and patient satisfaction with hospital care? A survey of 37,000 patients treated by 73 hospitals. *Int J Qual Health Care* 2011;**3**:278–83.
- Tataw DB, Bazargan-Hejazi S, James FW. Health services utilization, satisfaction, and attachment to a regular source of care among participants in an urban health provider alliance. *J Health Hum Serv Adm* 2011;**34**:109–41.
- Nápoles AM, Gregorich SE, Santoyo-Olsson J et al. Interpersonal processes of care and patient satisfaction: do associations differ by race, ethnicity, and language? *Health Serv Res* 2009;**44**:1326–44.
- Coulter A, Cleary PD. Patients' experiences with hospital care in five countries. *Health Aff* 2001;**20**:43–53.
- Jenkinson C, Coulter A, Bruster S. The Picker Patient Experience Questionnaire: development and validation using data from in-patient surveys in five countries. *Int J Qual Health Care* 2002;**14**:353–8.
- Coulter A, Jenkinson C. European patients' views on the responsiveness of health systems and healthcare providers. *Eur J Public Health* 2005;**15**:355–60.
- Clark PA, Leddy K, Drain M et al. State nursing shortages and patient satisfaction: more RNs-better patient experiences. *J Nurs Care Qual* 2007;**22**:119–27.
- Jha AK, Orav EJ, Zheng J et al. Patients' perception of hospital care in the United States. *N Engl J Med* 2008;**359**:1921–31.
- Kutney-Lee A, McHugh MD, Sloane DM et al. Nursing: a key to patient satisfaction. *Health Aff* 2009;**28**:669–77.

19. Sermeus W, Aiken LH, Heede KV *et al.* Nurse forecasting in Europe (RN4Cast): rationale; design and methodology. *BMC Nurs* 2011;**10**:1–9.
20. Darby C, Hays RD, Kletke P. Development and evaluation of the CAHPS hospital survey. *Health Serv Res* 2005;**40**:1973–6.
21. Centers for Medicare & Medicaid Services [internet]. HCAHPS Fact Sheet 2010. Washington, DC: Department of Health and Human Services, United States Federal Government. Accessed July 6, 2011, <http://www.hcahpsonline.org/files/HCAHPS%20Fact%20Sheet%202010.pdf>.
22. O'Malley AJ, Zaslavsky AM, Hays RD *et al.* Exploratory factor analyses of the CAHPS hospital pilot survey responses across and within medical, surgical, and obstetric services. *Health Serv Res* 2005;**40**:2078–95.
23. Erkut S. Developing multiple language versions of instruments for intercultural research. *Child Dev Perspect* 2010;**4**:19–24.
24. Johnson TP. Methods and frameworks for crosscultural measurement. *Med Care* 2006;**44**:S17–20.
25. Tran TV. *Developing Cross-Cultural Measurement*. London: Oxford University Press, 2009.
26. Weeks A, Swerissen H, Belfrage J. Issues, challenges, and solutions in translating study instruments. *Eval Rev* 2007;**31**:153–65.
27. Maneersriwongul W, Dixon JK. Instrument translation process: a methods review. *J Adv Nurs* 2004;**48**:175–86.
28. Flaherty JA, Gaviria FM, Pathak D *et al.* Developing instruments for cross-cultural psychiatric research. *J Nerv Ment Dis* 1988;**176**:257–63.
29. Squires A. Methodological challenges in cross-language qualitative research: a research review. *Int J Nurs Stud* 2009;**46**:277–87.
30. Liu K, Squires A, You LM. A pilot study of a systematic method for translating patient satisfaction questionnaires. *J Adv Nurs* 2011;**67**:1012–21.
31. Squires A, Aiken LH, Van den Heede K *et al.* Language translation in health services research for multi-country comparative studies. *Inte J Nurs Stud* 2011 (In press), Accessed from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748912000600>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.02.015>.
32. Olson K. An examination of questionnaire evaluation by expert reviewers. *Field Methods* 2010;**22**:295–318.
33. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health* 2007;**30**:459–467.
34. Cicchetti DV, Sparrow S. Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: application to assessment of adaptive behavior. *Am J Ment Defic* 1981;**86**: 127–37.
35. Fleiss J. *Statistical Methods for Rates and Proportions*. 2nd edn. New York: John Wiley, 1981.
36. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health* 1997;**20**:269–74.



CROSS-CULTURAL EVALUATION OF THE RELEVANCE OF THE HCAHPS SURVEY IN FIVE EUROPEAN COUNTRIES

MEZIKULTURNÍ EVALUACE RELEVANCE PRŮZKUMU HCAHPS V PĚTI EVROPSKÝCH ZEMÍCH

Squires, A. a kol., 2012

ABSTRAKT

Cíl

Popsat systematický proces jazykového překladu a mezikulturní evaluace, pomocí kterého byla zhodnocena relevance průzkumu Spotřebitelské hodnocení poskytovatelů a systémů zdravotní péče (HCAHPS-Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems survey) v pěti evropských zemích ještě před sběry dat v národních populacích.

Design

Postup zahrnující systematický proces překladu, odborné posouzení zkušenými výzkumnými pracovníky a posouzení „odborníky-pacienty“ s použitím techniky Content Validity Indexing s korekcí nahodilosti.

Uspořádání

Pět evropských zemí, kde se hovoří nizozemštinou, finštinou, francouzštinou, italštinou a polštinou.

Účastníci

„Odborníci-pacienti“, kteří mají nedávnou zkušenost s hospitalizací v některé ze zúčastněných zemí.

Hlavní měřítko výsledků

Přizpůsobená technika Content Validity Indexing s korekcí nahodilosti poskytuje kvantifikovatelné měřítko, které hodnotí shodu konceptu, kontextu, obsahu a sémantickou i technickou/odbornou ekvivalenci nástroje ve vztahu ke zkušenosti pacienta s péčí.

Výsledky

Všechny překlady kromě dvou obdržely hodnocení „excelentní“ a nebyly zjištěny žádné významné rozdíly mezi výslednými skóre u jazyků, kterými se hovoří ve více než jedné zemi. Pacienti-hodnotitelé napříč zeměmi vyjádřili různé postoje k některým demografickým otázkám a jejich relevanci vůči hodnocení spokojenosti pacienta. Odstraněním demografických otázek z evaluace došlo k významnému zlepšení scale-level scores ($P=0.018$). Proces mezikulturní evaluace nasvědčuje tomu, že překlady a obsah průzkumu spokojenosti pacientů byly napříč kulturami a jazyky relevantní.





Závěr

Průzkum Spotřebitelské hodnocení poskytovatelů a systémů zdravotní péče (HCAHPS) je relevantní vůči některým evropským nemocničním systémům a má potenciál přinést mezinárodně srovnatelné výsledky spokojenosti pacientů.

Klíčová slova: spokojenost pacienta, měření, validace nástroje, mezikulturní výzkum, výzkum zdravotnických služeb, HCAHPS.

Skupiny spotřebitelů, lékaři a vládní agentury (např. ministerstva zdravotnictví, regulační výbory apod.) po celém světě stále více považují spokojenost pacientů s nemocniční péčí za prioritní výsledek poskytování zdravotních služeb [1]. Mnoho výzkumných pracovníků navrhlo nástroje pro měření spokojenosti pacienta, které jsou specifické pro systém zdravotnictví dané země nebo jednotlivé nemocnice s tím, že většina zemí má standardní sadu otázek na toto téma [2–12]. Rozsah a obsah průzkumné otázky se široce liší, proto porovnání mezi zeměmi může být problematické [2, 12]. Picker Institut například uspořádal některé z prvních srovnávacích studií spokojenosti pacientů v Evropě a předložil několik standardizovaných výsledků [13–15]. Procesy interpersonální péče (interpersonal care processes) také mají vliv na to, jak pacient vnímá svoji spokojenost se zkušeností z nemocnice, zvláště u kulturních menšin daných zemí [4, 6, 10–12]. Jiné studie citují, že faktory související se zdravotnickým personálem mají klíčový vliv na skóre spokojenosti pacienta [8, 9, 16–18]. K porovnání služeb napříč systémy zdravotnictví jsou však přesto nezbytná standardizovaná a porovnatelná měřítka spokojenosti pacienta.

Projekt RN4CAST je srovnávací studie ošetrovatelských pracovníků z 12 zemí (Belgie, Anglie, Finsko, Německo, Řecko, Irsko, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko) financovaná Seventh Framework Programme of the European Commission a cílená na tvorbu metod inovativních predikcí (innovative forecasting methods for developing and sustaining the nursing workforce) vývoje a zachování ošetrovatelských pracovníků [19]. Této studii se, se samostatným mechanismem financování, zúčastnili také výzkumní pracovníci z USA. Jedním z cílů studie bylo prozkoumat, zda existuje vztah mezi spokojeností pacienta a ošetrovatelskými pracovníky. 8 z 12 zemí souhlasilo se sběrem dat o spokojenosti pacientů jakožto jedním z výsledků souvisejících s činností ošetrovatelského personálu. Předem testovaný nástroj pro porovnání spokojenosti pacientů v Evropě však neměl tým studie k dispozici.

Z toho důvodu hlavní badatelé navrhovali, aby byl ve studii k standardizovanému měření spokojenosti pacientů se zkušeností z nemocnice použit průzkum Spotřebitelské hodnocení poskytovatelů a systémů zdravotní péče HCAHPS. Průzkum byl původně vyvinut v Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) pro použití v USA ve spolupráci s Agency for Healthcare Quality Research (AHRQ) [20] a později byl schválen National Quality Forum (NQF). Průzkum HCAHPS se obrací na propuštěné pacienty s 27 otázkami o jejich pobytu v nemocnici. Průzkum obsahuje 18 ústředních otázek o kritických aspektech pacientovi zkušenosti z nemocnice (komunikace se sestrami a lékaři, vnímavost/citlivost (responsiveness) nemocničního personálu, čistota a klid prostředí, léčba bolesti, komunikace o lécích, informace o propuštění, celkové hodnocení nemocnice a zda by nemocnici doporučili) a demografické





otázky, které výzkumným pracovníkům umožňují přizpůsobení směsice pacientů (to adjust for patient mix) [21]. Zaměření průzkumu na komunikaci a interakci mezi poskytovateli a pacienty také zvýšilo jeho potenciální mezikulturní vnímavost. Výzkum O'Malley et al. [22] shledal HCAHPS nástrojem vnímavým vůči různě velkým nemocnicím v USA. Proto představoval pro studii RN4CAST možnost, jak vytvořit výsledky porovnatelné napříč systémy zdravotnictví v zúčastněných zemích a s daty z USA.

Účelem této studie je popsat proces systematického překladu a mezikulturní evaluace použitý projektem RN4CAST v pěti evropských zemích tak, aby se ještě před sběrem dat určila míra mezikulturní relevance a použitelnosti HCAHPS v evropském kontextu. V současnosti jsou přeložené validované verze HCAHPS dostupné v americké angličtině, španělštině (latinskoamerické), mandarínské čínštině, ruštině a vietnamštině (<http://www.hcahponline.org/surveyinstrument.aspx>). Dostupné překlady reflektují převládající populace imigrantů v USA hovořící jinak než anglicky. 8 z 12 zemí zúčastněných ve studii se rozhodlo zahrnout data o spokojenosti pacientů do svých studií. Mezi zúčastněnými zeměmi byla Belgie, Finsko, Německo, Řecko, Irsko, Polsko, Španělsko a Švýcarsko. Protože pro několik jazyků nebyl k dispozici žádný překlad HCAHPS, musel tým RN4CAST ještě před sběrem dat přeložit nástroj do sedmi dalších (nizozemština, finština, francouzština, němčina, řečtina, italština a polština) a mezikulturně vyhodnotit. Nakonec se procesu mezikulturní evaluace před sběrem dat, který popisuje tato studie, zúčastnilo pět zemí.

Překlad nástroje do jiného jazyka za účelem použít jej ve srovnávací studii vícero zemí vyžaduje nejen přeložit nástroj z původního do cílového jazyka, ale také provést mezikulturní evaluaci použitelnosti nástroje v novém kontextu [23–26]. Po důsledném přezkoumání dospěli Maneersriwongul and Dixon [27] k závěru, že pouhý přímý a zpětný překlad nástrojů není dostatečný k vytvoření spolehlivých a platných výsledků pomocí přeloženého nástroje, a to ani tehdy, když výzkumní pracovníci provedou faktorovou analýzu po sběru dat. Flaherty et al. [28] doporučili, aby nástroje používané napříč kulturami, které vyžadují překlad, podstoupily evaluaci zahrnující posouzení obsahu, kontextu, koncepce a sémantické i technické/odborné shody, aby se zajistilo, že nástroj bude vhodný pro použití na novém místě (pro definice viz tab. 1). Pokud nedojde k začlenění takovéto evaluace, může dojít k závažným problémům souvisejícím s kontextuální a koncepční shodou [29], zvláště pokud se v překladatelském procesu vyskytuje jazyk administrativy (např. manažerské role, podmínky náhrady škod apod.)

Před započítáním evaluační studie v Evropě provedli Liu et al. [30] pilotní studii metody překladu navržené pro použití v Evropě. Pilotní studie se uskutečnila v Číně a pokusila se použít verzi HCAHPS v mandarínské čínštině, která byla přeložena v USA [30]. Při prvotním přezkoumání čínského překladu použitého v USA imigranti byly nalezeny jemné lingvistické rozdíly, které byly shledány schopnými ovlivnit výsledky a vyústily v jiný překlad do pevninské mandarínské čínštiny. Pilotní studie napomohla zformovat finální postup jazykového překladu použitý studií RN4CAST pro oba průzkumy, mezi sestrami i pacienty [31].





METODY

Pro překlad průzkumu HCAHPS s použitím překladatelského rámce vyvinutým Squires et al. [31], který posloužil jako metodologická směrnice pro proces mezikulturní adaptace, použil tým z každé země následující kroky. Začalo se přezkoumáním nástroje „výzkumnými experty“, což byli představitelé z týmů každé zúčastněné země. U prvních 22 položek průzkumu rozhodoval tým o tom, zda tam byly nějaké termíny specifické pro systém zdravotnictví v USA, které by mohly představovat problém při překladu. Jediným překladatelským problémem, který se objevil, byly některé popisné termíny v odpovědích, jako rozdíl mezi „přiměřený/fair“ a „špatný/poor“, které bylo obtížné koncepčně odlišit pro účely překladu pro anglicky hovořící – nerodilé mluvčí. Pro odpovědi Lickertova typu nacházející se v průzkumu HCAHPS (např. nikdy, někdy, často, vždy) byly použity standardizované překlady, aby se zajistila ekvivalence napříč jazyky a kulturami.

Demografické otázky v HCAHPS, položky 23–27, představovaly několik problémů souvisejících s kontextuální a koncepční relevancí. Otázky o rasové a etnické příslušnosti byly specifické pro USA a nebyly použitelné ve všech zemích zahrnutých ve studii, i když jsou důležité pro účely úpravy rizik (risk adjustment purposes). Vystaly také otázky ohledně ekvivalence vzdělání, protože přesná shoda primárního, sekundárního a post-sekundárního vzdělání není napříč Evropou zavedená. Členové evropských týmů také poukázali na to, že tento typ otázek není běžný v průzkumech v daném regionu. Takže výsledkem prvotního přezkoumání bylo, že týmy se rozhodly ponechat risk adjustment questions (Jak byste celkově zhodnotil/a své zdraví?) a přizpůsobit kritéria shody vzdělání nacházející se v doplňkové položce. Tato strategie umožnila, aby hlavní otázky v nástroji [1–22] zůstaly beze změny a ty demografické, aby odrážely potřeby dané země. Finální nástroj obsahoval celkem 24 otázek, 22 ponechaných původních otázek a 2 otázky zaměřené na demografii.

Jakmile byla ustanovena finální verze, tým používající systematický proces překladu pro překlady HCAHPS, zapojil zkušené překladatele (zvláště pro přímý a zpětný překlad, jak je běžnou praxí) a poté následovalo přezkoumání výsledného překladu jednotlivými týmy, které byly ve všech zemích bilingvní. Kombinace těchto kroků vyřešila všech pět aspektů Flahertyho kritérií. Potom se také uskutečnila evaluace relevance průzkumných otázek vzhledem k nemocniční péči „odbornými“ hodnotiteli. Odborná přezkoumání jsou velice konzistentní v předpovídání relevance průzkumné otázky vůči cílové populaci, jak dokazuje nedávný průzkum Olsonové [32]. V případě této studie byli jako „odborníci“ definováni nedávno hospitalizovaní pacienti, protože oni mají zkušenost s výsledky poskytování zdravotních služeb zdravotnickými pracovníky a s činností systému. Tým každé země měl tedy za cíl vybrat 7–12 pacientů, kteří měli zkušenost s hospitalizací během posledního roku, aby posloužili jako odborní hodnotelé. Pacienti-odborníci také měli být schopni porozumět instrukcím pro dokončení evaluace průzkumných otázek a měli mít dostatečné vzdělání, aby úkol dokončili. Po pacientech-hodnotitelích nebyla požadována schopnost hovořit anglicky pro tento aspekt mezikulturní evaluace, protože bylo obtížné odhadnout plynulost pacientů-odborníků v anglickém jazyce. Použití pacientů-hodnotitelů odpovídá Flahertyho evaluačním kritériím ohledně obsahové a kontextuální ekvivalence. Když byl pacient vybrán výzkumným týmem





země, obdržel ve svém vlastním jazyce, ústní i písemné pokyny o evaluaci relevance průzkumných otázek vůči své zkušenosti s hospitalizací. Hodnotitelé použili techniku Content Validity Indexing (CVI) a měli příležitost okomentovat každou jednotlivou položku a také celý průzkum. Hodnotitelé použili postup CVI a každé průzkumné otázce udělili skóre podle její relevance vůči zkušenosti pacienta s péčí, a to za pomoci této škály: 1=nerelevantní, 2=trochu relevantní, 3=dostatečně relevantní, 4=vysoce relevantní. (1=Not relevant, 2=Somewhat relevant, 3=Very relevant and 4=Highly relevant.) Produktem techniky CVI je skóre položky/item level score (průměr všech hodnocení otázky hodnotiteli zvaný I-CVI) a poté scale-level score (S-CVI), což je průměr všech item level scores otázky [33]. Častou obavou u metody CVI je možnost výskytu náhodné shody mezi hodnotiteli [33]. Aby se tento problém vyřešil, použil výzkumný tým vzorec, který přizpůsobuje výpočet CVI tak, aby objasnil náhodnou shodu mezi hodnotiteli [33]. Výsledné modified kappa score se poté může použít k evaluaci mezikulturní relevance průzkumné otázky. Skóre odráží, s korekcí náhodné shody, poměry shody pacientů, kterou hodnotitelé hodnotili a označili jako „relevantní“ a „vysoce relevantní“. (The score is a reflection of chance-agreement corrected proportions of patient agreement that raters scored and item as ‘relevant’ and ‘highly relevant’).

VÝSLEDKY

V hodnotícím procesu bylo zahrnuto 7 jazyků a celkem 70 pacientů-hodnotitelů bylo pozváno, aby ohodnotili překlad HCAHPS. 68 pacientů-hodnotitelů (míra účasti 97 %) se procesu zúčastnilo. Pouze švýcarsko-italská skupina měla 8 hodnotitelů. Všechny ostatní jazykové skupiny měly po 10 (jak ukazuje tabulka 1). Scale-level modified kappa scores byla v rozsahu od 0,63 do 1,00. Překlady švýcarské němčiny a italštiny obdržely nejnižší skóre, zatímco řečtina měla nejvyšší. Podle modified kappa scoring standards doporučených Cicchetti, Sparrow [34] a Fleiss [35] došel tým k závěru, že všechny překlady byly přijatelné pro použití a měly (dostatečně) vysoké celkové scale-level relevance scores, aby se mohly potenciálně uplatnit v otázce zkušenosti pacientů každé země s péčí. Hodnocení "vynikající/excellent" podle kappa standard získaly všechny překlady s výjimkou švýcarské němčiny a švýcarské italštiny, které získaly „dobré“ celkové hodnocení. Pouze demografické otázky získaly na úrovni položky (at the item level) "špatné/poor" hodnocení.

Kvůli scale-level scores překladů nástroje HCAHPS do švýcarské němčiny a švýcarské italštiny jsme vyzkoušeli, jaký efekt bude mít odstranění item-level scores u demografických otázek z celkového hodnocení relevance (získaného) od pacientů-odborníků. Výsledkem byl nárůst téměř ve všech scale-level scores. Aby se určilo, zda by byla scale-level scores významně odlišná, kdyby byly demografické otázky z procesu odstraněny, byla provedena t-test analysis. Výsledek potvrdil, že odstranění demografických otázek statisticky významně zvýšilo skóre relevance ($P = .018$, 20.069 to 20.009, 95 % CI).

Komentáře pacientů-hodnotitelů dále potvrdily vliv osobních otázek na skóre mezikulturní relevance. Mnozí pacienti napsali komentář ve smyslu, že nerozumí potřebě sbírat „osobní“ informace a že nevědí, jak věci jako zvláště úroveň vzdělání mohou být relevantní vůči skóre spokojenosti pacienta. Komentáře švýcarsko-německých a italských pacientů-hodnotitelů také vrhly určité světlo na celkově nižší skóre, protože směřovaly k negativům celého průzkumu.





DISKUZE

Výsledky z této studie nasvědčují, že pacienti vidí HCAHPS jako relevantní vůči své patientské zkušenosti s péčí v domovské zemi. Výsledkem je, že nástroj se může dobře adaptovat napříč kulturami a zdravotnickými systémy rozvinutých zemí a měřit spokojenost hospitalizovaných pacientů s poskytováním akutní péče (in-patient acute care services). Tato zkušenost s procesem mezikulturní evaluace před sběrem dat vyvolává několik metodologických otázek, které by měli výzkumní pracovníci zvážit při tvorbě srovnávacích výzkumných studií zdravotních služeb ve vícero zemích.

Na začátek efekt demografických otázek na celková skóre nástroje má pro srovnávací výzkum zdravotních služeb několik implikací. Za prvé, časná evaluace výzkumnými týmy (research teams) ukázala na potenciální problémy, které mohou vyvstat u demografických otázek, obzvláště pokud se snaží porovnat úrovně vzdělání napříč zeměmi. Tyto problémy, jako snaha určit, co představuje ekvivalence vzdělání, jsou však většinou technické povahy. (These issues, however, were mostly technical in nature, like trying to determine what constituted educational equivalence.) Skóre pacientů a zpětná vazba však zdůraznily další obavy týkající se demografických otázek. Pozitivní stranou věci je, že komentáře pacientů-odborníků poskytly týmu cennou zpětnou vazbu, která jim umožnila předejít otázkám, které by mohly během průzkumného procesu zůstat nezodpovězené.

Negativem je, že reakce pacientů vůči sdílení osobních údajů v takovém typu průzkumu ovlivnila celkové skóre mezikulturní relevance průzkumu. I když je výzkumní pracovníci považují za důležité, pacienti nebo jiní účastníci nemusejí vnímat standardní demografické otázky jako relevantní v průzkumu a tím ovlivní celkové skóre nástroje. Tento jev ilustruje zlepšení většiny relevance rating scores po odstranění osobních otázek z celkového scale score. Další implikací týkající se efektu evaluace osobních otázek obsažených v zavedeném nástroji je, že výzkumní pracovníci by měli být více citliví a soudní, když žádají odpověď na otázku, co pacienti mohou vnímat jako nesouvisející osobní informaci. Dále, otázka, zda vůbec je či není nutné, aby výzkumní pracovníci zařadili osobní otázky do procesu odborného zhodnocení používajícího techniku CVI, zůstává nezodpovězená a může být specifická vzhledem k zemi. Pokud budou osobní otázky součástí průzkumného nástroje, který bude aplikován v jiných kontextech, kulturách či zemích, může být pro výzkumné pracovníky přínosné, když je nechají ohodnotit zvlášť.

Výzkumní pracovníci by také měli dobře zvážit potenciální dopad identity odborného hodnotitele na výsledky. Zpětná vazba pacientů-hodnotitelů pomocí bodování a komentářů poskytla týmu cenný vhled, který nemohli poskytnout pouzí experti „na výzkum“. Tato studie nasvědčuje, že kombinovat odbornost výzkumných pracovníků a jednotlivců (combining expertise from researchers and subjects) může být při adaptaci nástroje pro využití napříč kulturami a zeměmi metodologicky pevnějším postupem evaluace průzkumného nástroje před sběrem dat. Tento postup však vyžaduje další studii. Další zpracování otázek s nízkým skóre po sběru dat je také nezbytné k tomu, aby se určilo, zda evaluace položek průzkumu hodnotiteli může správně predikovat vzorce chybění dat (missing data patterns) nebo nečekané odpovědi.





Jako každý postup, i tato studie a provedené metody mají své limity. Mohly se vyskytnout výběrové odchylky (selection bias) týmů vůči specifickým pacientům-hodnotitelům a doporučujeme, aby výzkumní pracovníci vyvinuli pro výběr hodnotitelů jasné směrnice (guidelines). Grant a Davis [36] poskytují ohledně výběru hodnotitelů několik užitečných doporučení. Někteří hodnotitelé také měli obtíže s konceptem hodnocení otázek a místo toho na ně odpovídali.

Na závěr dodejme, že hodnota tohoto typu procesu mezikulturní evaluace nástroje před sběrem dat spočívá v tom, že staví pevný základ pro srovnávací studie spokojenosti pacientů v různých zemích.

Potenciální riziko ztráty validity spojené s jazykovým překladem se významně snížilo. Výzkumní pracovníci a tvůrci pravidel (policymakers) si tak mohou být jistější, že jejich zkoumání vlivu struktur systému zdravotnictví na spokojenost pacienta napříč zeměmi splnilo základní požadavky důsledného mezikulturního výzkumu a vyřešilo problémy s variacemi v rolích mezi zdravotnickými pracovníky a s mechanismy financování, které mohou ovlivnit přístup ke službám.

Poděkování

Autoři by rádi poděkovali odborným hodnotitelům, kteří se zúčastnili studie a společnosti RN4CAST (RN4CAST Consortium). Úplný seznam členů společnosti naleznete na: www.m4cast.eu.

Finanční zdroje

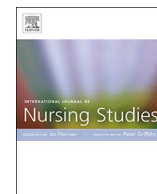
Tento výzkum byl financován European Union's Seventh Framework Programme FP7/2007-2012 pod grantovou dohodnou 223468; a National Institute of Nursing Research (R01NR04513, T32NR0714 a P30NR05043 to L.A.).





Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Nursing Studies

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijns

Post-operative mortality, missed care and nurse staffing in nine countries: A cross-sectional study

Jane E. Ball^{a,b,*,1}, Luk Bruyneel^{c,1}, Linda H. Aiken^d, Walter Sermeus^c, Douglas M. Sloane^d, Anne Marie Rafferty^e, Rikard Lindqvist^f, Carol Tishelman^g, Peter Griffiths^h, RN4Cast Consortium²

^a Department of Learning, Informatics, Management and Ethics (LIME), Karolinska Institutet (KI), Stockholm, Sweden

^b University of Southampton & National Institute for Health Research Collaboration for Leadership in Applied Health Research and Care (CLAHRC) Wessex, Southampton, United Kingdom

^c KU Leuven Institute for Healthcare Policy, University of Leuven, Leuven, Belgium

^d Center for Health Outcomes and Policy Research, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, PA 19104, USA

^e Florence Nightingale Faculty of Nursing and Midwifery, King's College London, London, England, United Kingdom

^f LIME Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

^g LIME Karolinska Institutet & Innovation Centre, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden

^h Chair of Health Services Research, University of Southampton, & National Institute for Health Research Collaboration for Leadership in Applied Health Research and Care (CLAHRC) Wessex, Southampton, United Kingdom

ARTICLE INFO

Keywords:

Patient safety
Nurse staffing
Mortality
Post-surgical
Hospital
Care left undone
Missed care
Cross-sectional study
Mediation

ABSTRACT

Background: Variation in post-operative mortality rates has been associated with differences in registered nurse staffing levels. When nurse staffing levels are lower there is also a higher incidence of necessary but missed nursing care. Missed nursing care may be a significant predictor of patient mortality following surgery.

Aim: Examine if missed nursing care mediates the observed association between nurse staffing levels and mortality.

Method: Data from the RN4CAST study (2009–2011) combined routinely collected data on 422,730 surgical patients from 300 general acute hospitals in 9 countries, with survey data from 26,516 registered nurses, to examine associations between nurses' staffing, missed care and 30-day in-patient mortality. Staffing and missed care measures were derived from the nurse survey. A generalized estimation approach was used to examine the relationship between first staffing, and then missed care, on mortality. Bayesian methods were used to test for mediation.

Results: Nurse staffing and missed nursing care were significantly associated with 30-day case-mix adjusted mortality. An increase in a nurse's workload by one patient and a 10% increase in the percent of missed nursing care were associated with a 7% (OR 1.068, 95% CI 1.031–1.106) and 16% (OR 1.159 95% CI 1.039–1.294) increase in the odds of a patient dying within 30 days of admission respectively. Mediation analysis shows an association between nurse staffing and missed care and a subsequent association between missed care and mortality.

Conclusion: Missed nursing care, which is highly related to nurse staffing, is associated with increased odds of patients dying in hospital following common surgical procedures. The analyses support the hypothesis that missed nursing care mediates the relationship between registered nurse staffing and risk of patient mortality. Measuring missed care may provide an 'early warning' indicator of higher risk for poor patient outcomes.

* Corresponding author at: University of Southampton (Building 67), Highfield Campus, Southampton, SO17 1BJ, United Kingdom.

E-mail addresses: Jane.ball@soton.ac.uk, jane.ballpike@gmail.com (J.E. Ball).

¹ Ball & Bruyneel contributed equally to this article.

² RN4CAST Consortium: Walter Sermeus (Director), Koen Van den Heede, Luk Bruyneel, Emmanuel Lesaffre (Belgium, Catholic University Leuven); Linda Aiken (Co-Director), Herbert Smith, Douglas Sloane (USA, University of Pennsylvania); Anne Marie Rafferty (UK, King's College London), Simon Jones (UK, University of Surrey) Jane Ball, Peter Griffiths (UK, University of Southampton); Juha Kinnunen, Anneli Ensio, Virpi Jylhä (Finland, University of Eastern Finland); Reinhard Busse, Britta Zander, Miriam Blümel (Germany, Berlin University of Technology); John Mantas, Marianna Diomidous (Greece, University of Athens); Anne Scott, Anne Matthews, Anthony Staines (Ireland, Dublin City University); Ingeborg Strømseng Sjetne (Norwegian Knowledge Centre for the Health Services) Inger Margrethe Holter (Norwegian Nurses Organization); Tomasz Brzostek, Maria Kózka, Piotr Brzyski (Poland, Jagiellonian University Collegium Medicum); Teresa Moreno-Casbas, Carmen Fuentelsaz-Gallego, Esther Gonzalez-María, Teresa Gomez-Garcia (Spain, Institute of Health Carlos III); Carol Tishelman, Rikard Lindqvist, Lisa Smeds-Alenius (Sweden, Karolinska Institutet); Sabina De Geest, Maria Schubert, René Schwendimann; Dietmar Ausserhofer (Switzerland, Basel University); Theo van Achterberg, Maud Heinen, (Netherlands, Radboud University Nijmegen Medical Centre), Lisette Schoonhoven (Netherlands & England, University of Southampton).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.08.004>

Received 30 January 2017; Received in revised form 4 August 2017; Accepted 8 August 2017

0020-7489/© 2017 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

What is already known about the topic?

- Research spanning decades has reported that lower registered nurse (RN) staffing is associated with higher levels of case-mix adjusted patient mortality.
- Lower RN staffing is also associated with a greater risk that necessary nursing care is missed due to lack of time.
- Mediation analysis has shown that missed care explains the association between nurse staffing and patient experiences with care.

What this paper adds

- Building on earlier previously published findings from an observational study of 422,730 patients who underwent common surgeries in 300 European hospitals, this paper provides evidence of an association between missed nursing care and post-surgical mortality.
- Missed nursing care is a mediator in the relationship between nurse staffing and mortality.
- The analysis supports the existence of a causal relationship between nurse staffing and patient outcomes; an interpretation of the relationship that has hitherto been contested.

1. Background

Case-mix adjusted mortality rates have become a common indicator of the effectiveness of health care (Goranitis and Fischer, 2015). Even when restricting analysis to a defined group of patients – for example, those undergoing common surgical procedures – wide variations in case-mix adjusted mortality rates are reported between hospitals (Ghaferi et al., 2009). In some healthcare systems complications and mortality rates are used as a performance metric for hospitals or individual surgeons (Lilford et al., 2004). The premise is that if factors related to the patient are taken into account through case-mix adjustment, any remaining differences between hospitals in the odds of patients dying during their hospitalization or within a short period following their discharge may reflect differences in the treatment and care provided. However, it is unclear to what extent the variation in patient deaths across hospitals is related to differences in post-surgical care.

Hospitals with high and low mortality rates are reported to have very similar rates of postoperative complications, whereas the risk of death following complications after surgery varies substantially (Ghaferi et al., 2009). To lower post-operative mortality it may therefore be as important to ensure effective management of complications as it is to reduce the incidence of complications.

In their review of post-operative care following common surgery, the Royal College of Surgeons (RCSE, 2011) in England highlights the importance of adequate ward-based nurse staffing to deliver a “reliable tiered pathway of care” to detect and respond to patients who develop complications. The relevance of adequate nurse staffing to patient outcomes and hospital mortality rates is borne out by research (Kane et al., 2007). Studies report an observed association between higher hospital mortality rates and lower levels of registered nurse staffing. Much of this research has come from hospitals in the US but over the past 10 years the same patterns of association have been reported in studies across Europe and other parts of the world (Aiken et al., 2014; Griffiths et al., 2016a; Twigg et al., 2010).

More recently researchers have shown that missed care is twice as common in some European hospitals as in others, and examined the relationship between nurse staffing levels and missed care (also termed ‘nursing care that is left undone’, ‘incomplete care’, or ‘rationed care’) (Ausserhofer et al., 2014). When registered nurse staffing levels are low, nursing care is more likely to be reported as missed due to lack of time (Ausserhofer et al., 2014; Ball et al., 2014). A higher rate of missed care in turn relates to lower safety grades reported by nurses (Ball et al., 2014), patients being less likely to rate their hospital highly (Bruyneel et al., 2015), and increased risk of falls and other adverse events

(Kalisch et al., 2013). Missed care is thus both an outcome of low nurse staffing as well as a potential predictor of patient experience and outcomes; it may be a key mechanism through which nurse staffing has an effect on patient outcomes (Needleman, 2016). However, this hypothesis that missed care explains the observed relationship between staffing and mortality has remained largely untested, with few analyses directly assessing it by studying both relationships simultaneously. A recent study has confirmed missed care as a mediator for the association between nurse staffing and patient-reported experience. (Bruyneel et al., 2015)

Establishing whether missed care increases the risk of patient deaths following surgery will clearly have important patient safety implications. If it is established as a mediator it might be that reports of missed care could provide a leading indicator of nursing related safety. And if missed care not only relates to risk of death following surgery, but partly explains the relationship between staffing and mortality, it would also support the existence of a causal relationship between nurse staffing and outcomes – an interpretation of the relationship that has hitherto been contested (Griffiths et al., 2016b).

2. Methods

2.1. Study design and participants

This is an observational study exploring the relationship between nurse staffing, missed care and mortality. It seeks to explore whether there is an association between missed care and mortality and, through mediation analysis, determine whether this relationship can explain the association between nurse staffing levels and mortality.

The study uses administrative data on hospital patients and hospital characteristics and a survey of nurses in 300 hospitals in nine European countries (Belgium, England, Finland, Ireland, the Netherlands, Norway, Spain, Sweden, and Switzerland). Information about the 300 hospitals (e.g. bed size, available technology, teaching status) was provided by administrators and supplemented with publically available data. The patient data are based on 422,730 patients aged 50 years or older who underwent common general, orthopedic, or vascular surgeries and were discharged from these 300 hospitals between 2007 and 2009—the year most proximate to the nurse survey in each country for which data were available. The nurse survey data are from 26,516 registered nurses (RNs) in the same 300 hospitals and were collected in 2009–2010. In each country the survey covered a minimum of 30 general acute care hospitals, each with at least 100 beds. The study included most adult acute care hospitals in Norway and Ireland, and geographically representative samples of hospitals in the other countries. In Sweden, all hospitals were included by surveying medical and surgical nurses nationally. The survey response rates averaged 62%. The study protocol (Sermeus et al., 2011) and approach to defining and analyzing patient mortality data⁶ are described in detail in earlier publications.

The study protocol was approved by the ethics committee at Katholieke Universiteit Leuven, which was the coordinating centre for the study, and by the relevant ethical committees in all participating countries. Country level approvals to acquire and analyze patient outcomes data were also obtained.

2.2. Measures

2.2.1. Mortality and related measures

The primary outcome measure is patient mortality following surgery within 30 days of admission. It was measured using administrative data on discharge status (death or survival), length of stay (less than 30 days) and adjusted for surgical procedure undergone (43 dummy variables for the specific surgery types), patient age, sex and admission type (emergency or elective). Established definitions were used for common surgical procedures and comorbidities (Silber et al., 2000).

The 17 comorbidities from the Charlson comorbidity index were used to control for differences between patients on admission (Charlson et al., 1987).

2.2.2. Missed care

The nurses surveyed were asked: “On your most recent shift, which of the following activities were necessary but left undone because you lacked the time to complete them?” and presented nurses with a list of 13 activities, informed by earlier work in USA and Europe (Schubert et al., 2012; Aiken et al., 2001). The measure included activities related to clinical care as well as planning and communication: adequate patient surveillance, skin care, oral hygiene, pain management, treatments and procedures, administering medication on time, frequently changing the patient’s position, comforting/talking with patients, educating patients and family, preparing patients and families for discharge, developing or updating nursing care plans/care pathways, documenting nursing care, and planning care. The percentage of care activities reported as missed by each nurse (as a percentage of all possible activities) was averaged across all nurses in each hospital and used as a measure of missed care.

2.2.3. Nurse staffing, nurse education, and the nurse work environment

Survey respondents were asked for the number of staff providing direct patient care and the number of patients on their ward on the last shift that they worked. From these responses, the mean number of patients per RN providing direct care was calculated, and the mean for each hospital was then derived by averaging across all nurse respondents in each hospital.

In line with previous research examining the relationship between nurse staffing and mortality (Aiken et al., 2014), data on the educational level of nursing staff and the nurse practice environment were also included in the statistical model. Nurse education levels for each hospital were measured by calculating the percentage of nurses at each hospital that reported holding at least a baccalaureate degree in nursing. The practice environment of each hospital was measured using the ‘Practice Environment Scale’ which comprises 32 items from the Nursing Work Index (Lake, 2002). The four items related to perceptions of nurse staffing were excluded to avoid common variance with the nurse staffing measure. The mean score across the remaining 28 items for all nurses surveyed was calculated for each hospital.

2.2.4. Control variables

The models we used also controlled for hospital bed size, teaching status, and technology. We differentiated non-teaching hospitals (no medical residents or fellows) from teaching hospitals (which had residents or fellows). High technology hospitals were defined as those that had facilities for open-heart surgery, major organ transplants, or both.

2.3. Statistical analysis

The approach taken to testing the mediating effect of missed care is based on Baron and Kenny (Baron and Kenny, 1986). A mediator is defined as a variable that accounts, in whole or in part, for the relationship between the independent and dependent variables. To test the mediation hypotheses in this case, it is necessary to establish that the staffing level (independent variable) is significantly related to 30-day inpatient mortality (dependent variable) and to missed care (proposed mediator). A significant association between the proposed mediator and the dependent variable must also be established. In other words, if missed care does indeed mediate the relationship between staffing and mortality, there will be a significant relationship between missed care and mortality, and the relationship between staffing and mortality will be reduced when the effects of both are examined in the same model.

To examine the association between nurse staffing and 30-day

inpatient mortality (Model 1), missed care and 30-day inpatient mortality (Model 2) and nurse staffing, missed care and 30-day inpatient mortality (Model 3), we first used a generalized estimation approach and random intercept models. Thirty-day mortality was analysed at the patient level, whilst missed care and nurse staffing were analysed at the hospital level. Dummy variables to allow for unmeasured differences across countries were included. We used SAS software for this purpose and replicated and expanded on the modeling approach for estimating the association between nurse staffing and case-mix adjusted mortality.

In the first model we specify the association between nurse staffing and 30-day inpatient mortality. These findings, which have been published previously (Aiken et al., 2014), are presented to place the new analysis in context and include the association between nurse education and 30-day inpatient mortality. No interaction effects between any of the main covariates or control variables were observed.

In the second model we examine the association between missed care and 30-day inpatient mortality.

The third model introduces missed care into the nurse staffing and 30-day inpatient mortality model, as a covariate together with nurse staffing.

In Model 4, a multilevel structural equation model in the form of multilevel mediation analysis is undertaken to test whether missed care directly mediates the relationship between registered nurse staffing levels and 30-day inpatient mortality. Here, we simultaneously examine the association between nurse staffing and missed care on 30-day inpatient mortality, and the association between nurse staffing and missed care. This model also includes the associations between nurse education, practice environment and 30-day inpatient mortality, and between the practice environment and missed care. For Model 4, Mplus Version 7.2 was used as this is specialized software geared towards multilevel structural equation modeling (Muthén and Muthén, 2009). Estimating the mediation model (Appendix A in Supplementary material) in this software required several adjustments to be made. Firstly, the risk-adjustment was simplified by summarizing the 17 comorbidities into an index using established procedures (Quan et al., 2011). Secondly, the 43 dummy variables for type of surgery were collapsed into three categories: orthopaedic, general or vascular surgery. Sensitivity analyses showed that these simplifications did not impact findings for Models 1–3 (Appendix B in Supplementary material). Country-level random intercepts were used.

The approach used adopts Bayesian methods using probit link. A Bayesian estimator is imposed by the statistical software that was used for constructing this model. In a Bayesian analysis a posterior distribution for parameter estimates is formed by combining prior distributions with the data likelihood. Here, diffuse priors were used. This means that no information from previous studies was used and that the estimate is closer to a maximum-likelihood estimate. Sensitivity analyses again showed that these specifications did not change any of the conclusions for Models 1–3 (Appendix C in Supplementary material). Evidence of convergence was assessed by running longer chains. Parameter values changed very little and for each parameter the Proportional Scale Reduction Factor was below 1.1, suggesting good convergence and model fit. (Brooks and Gelman, 1998)

3. Results

The mean hospital mortality rate across all 300 hospitals, before adjusting for case-mix, was 1.3%. Across the nine countries, on average 25.6% of the necessary nursing care activities were reported as missed on the last shift (Table 1).

Table 2 first shows the previously established relationship (Aiken et al., 2014): nurse staffing levels and the proportion of nurses with a bachelor’s degree are associated with 30-day inpatient mortality (Model 1). Each additional patient per nurse is associated with a 7% increase in the odds of a patient dying within 30 days of admission (OR 1.068 95% CI 1.031–1.106). Every 10% increase in bachelor’s degree nurses was

Table 1
Surgical Patient Discharges and Deaths, and Nursing Characteristics, in the 300 Study Hospitals.

	Mean (SD)	Range (across hospitals)
Discharges	1409	103–6583
30 day in-patient mortality following common surgery	1.3% (0.83)	0–7.2%
Nurse staffing (RN: Patient ratio)	8.3 (2.4)	3.4–17.9
Practice Environment Scale (PES-28) (1–4 scale)	2.68	2.05–3.36
Nurse Education: Percentage with degree	52% (27)	0–100%
Missed care: Percentage	25.6%	8.3–50.0%

Table 2

Adjusted models estimating the association between staffing and education and 30-day inpatient mortality (Model 1), the association between missed care and 30-day inpatient mortality (Model 2) and association between missed care, staffing, education and 30-day inpatient mortality (Model 3).

	30-day inpatient mortality			
	Odds ratio	Lower 2.5% CI	Upper 2.5% CI	p-value
<i>Model 1</i>				
Nurse staffing	1.068	1.031	1.106	0.0002
Nurse education	0.929	0.886	0.973	0.0019
<i>Model 2</i>				
Missed care	1.159	1.039	1.294	0.0084
<i>Model 3</i>				
Missed care	1.125	1.006	1.258	0.0392
Nurse staffing	1.056	1.018	1.095	0.0036
Nurse education	0.928	0.885	0.972	0.0018

All models adjusted for hospital characteristics (bed size, teaching status, and technology) and patient characteristics (age, sex, admission type, type of surgery, and comorbidities present on admission) unless specified otherwise. Models 1 and 3 are also adjusted for practice environment. CI = Confidence Interval.

associated with a decrease in this likelihood by 7% (OR 0.929, 0.886–0.973). In the second model, missed care is significantly associated with 30-day case-mix adjusted inpatient mortality. Each 10% increase in missed care is associated with a 16% (OR 1.159 95% CI 1.039–1.294) increase in the odds of a patient dying within 30 days of admission (Model 2). When nurse staffing and education are included in the model in addition to missed care (Model 3) the relationship between nurse staffing and patient mortality is reduced (from an OR of 1.068 in Model 1, to OR 1.056 in Model 3), signaling a potential mediation effect. The estimate for the association between nurse education (OR 0.928 95% CI 0.885–0.972) and mortality remains almost unchanged.

Model 4 builds on these findings, and shows that missed care mediates the association between nurse staffing and patient mortality (Table 3). This can be seen from the significant indirect effect in the model, which is the product of the path from nurse staffing to missed

Table 3

Adjusted model estimating the mediating effect of missed care in the association between nurse staffing and 30-day inpatient mortality (Model 4).

	30-day Inpatient mortality				Missed Care			
	Estimate	Posterior SD	Lower 2.5% CI	Upper 2.5% CI	Estimate	Posterior SD	Lower 2.5% CI	Upper 2.5% CI
<i>Model 4</i>								
Missed care	0.050	0.023	0.005	0.093	–	–	–	–
Nurse staffing	0.013	0.010	–0.006	0.032	0.100	0.016	0.070	0.133
Nurse education	–0.033	0.010	–0.052	–0.011	–	–	–	–
Indirect effect	0.005	0.002	0.000	0.010	–	–	–	–

The model is adjusted for hospital characteristics (bed size, teaching status, and technology), practice environment, patient characteristics (age, sex, admission type, type of surgery, and comorbidities present on admission). SD = Standard Deviation CI = Credibility Interval (Bayesian estimator).

care, and the path from missed care to mortality. The direct effect of nurse staffing on mortality is no longer significant (the credibility interval includes zero), whilst the effect of nurse education on mortality remains.

4. Discussion

Based on data from over 400,000 patients and 25,000 nurses, we found that missed care by registered nurses due to lack of time, is significantly related to mortality following common surgical procedures. More patients die when nurses report that they do not provide complete care, and necessary care is more likely to have been missed when registered nurse staffing levels are low. The results support a potential explanation for the frequently observed association between nurse staffing and mortality, that nurses who have too many patients to care for do not have time to complete all necessary care, and that this missed nursing care increases the odds of poor patient outcomes, in this case a higher risk of dying in hospital. The findings also confirm that bachelor's level educational qualifications for hospital nurses are associated with lower post-surgical mortality, and the inclusion of missed care in our analysis did not reduce this association.

Errors in hospitals remain a major cause of death (Makary and Daniel, 2016). Many patient safety initiatives aimed at reducing post-surgical mortality focus on reducing the risk of potentially fatal errors being made (Reason, 1990). The findings from our study remind us that errors of omission – in this case missed nursing care – must be considered alongside errors of commission (Kalisch et al., 2009). Reducing deaths following common surgery requires hospitals not just to minimize the risk of mistakes being made, but to maximize the capacity for necessary surveillance to be undertaken and nursing care to be delivered.

Risk control is commonplace in other safety-critical industries; safety systems in nuclear or airline industries make explicit the conditions required for services to be run safely, and to discontinue if these conditions – including staffing levels – are not met (Vincent and Amalberti, 2016). Yet such an approach regarding safe nurse staffing is rare.

These findings have implications for health care systems: for hospital managers responsible for making decisions about workforce size and configuration and deployment patterns, for regulators charged with monitoring patient safety, and for policy makers with responsibility for developing guidance on minimizing risk in hospitals to keep patients safe from avoidable harm. Appropriate workforce policies and practices are needed to minimize the risk of care being missed and of patients dying from factors that are within the health system's control, such as safe nurse staffing.

It is also within the health system's control to educate nurses at the bachelor's level. Our study confirms that after taking into account many other factors including the severity of illness of patients and the adequacy of nurse staffing, the proportion of nurses with bachelor's education is directly associated with inpatient mortality. It is timely to call attention to this finding in view of continuing debate on the merits of

bachelor's education for nurses and proposals to introduce apprentice education for RNs (Santry, 2016).

There are a number of limitations to the study. Whilst we used patient level analysis of outcomes data, aggregated data were used to construct estimates of nurse measures. Furthermore, the number of nurses from which these measures were constructed varied across countries and hospitals within countries, as previously reported (Aiken et al., 2016). This may have produced biased estimates.

A limitation of this study is reliance on nurses' reports of missed care. Previous research on nurse reported outcomes such as quality of care shows that nurse reports are a good representation of actual patient mortality derived from independent sources (McHugh and Stimpfel, 2012; Smeds-Alenius et al., 2016). The association between nurses' reports of missed care and mortality from independent data sources as reported here offer confidence that our global measure of missed care is a reasonable proxy measure of what would be found using confirmatory counts of actual missed care which would be difficult if not impossible to collect in a large number of hospitals.

Another limitation of the analysis presented in this paper is that it has examined missed care as a single construct, without exploring differences related to the constituent activities of care. Previously published analysis has explored the prevalence and nature of care left undone by care activity type and found a pattern: clinical activities were less likely to be reported as missed due to lack of time compared with communication and planning activity (Ball et al., 2014; Jones et al., 2015). Future studies could examine the relative effect on patient outcomes of missing different aspects of care, to explore which may be most 'critical' to patient outcomes. Advances in electronic health records will allow for individual nurse-patient matching as well as identification of missed care on a patient level. This would allow researchers to have a more detailed understanding of which care activities are missed, under which circumstances these are missed, and which patient outcomes are affected by which missed care activities.

The cross-sectional study design means that causality cannot be proven. However, having tested a hypothesized causal pathway, we can have more confidence in the inference of causality.

This is the first international health services research study that points to a chain of systemic factors that define quality in terms of in-hospital mortality. The relationships found between nurse staffing, missed nursing care and mortality suggest that measuring missed care could be a useful performance measure for hospitals to monitor, as is being piloted in Ireland (DoH-Ireland, 2016). In England, analysis of observed case mix adjusted hospital mortality rates compared against the expected rates revealed that insufficient nurse staffing was a contributing factor with poor patient outcomes at Mid-Staffordshire Trusts (Francis, 2010). But the analysis and subsequent inquiries came several years after poor care was delivered. Monitoring missed care may offer a more responsive and sensitive early-warning system for hospitals, to detect problems before patients die, rather than using patient deaths themselves as the indicator of poor care.

Authorship

All authors meet the ICMJE recommended criteria for authorship. They have:

- 1a) made a substantial contribution to the conception and design
- 1b) the acquisition, analysis, or interpretation of the data,
- 2a) Contributed to drafting the article or
- 2b) critical revision for important intellectual content
3. They have given (or undertake to give) final approval of the version to be published.
4. Have agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the article are appropriately investigated and resolved.

No further writing assistance other than basic copy-editing has been provided.

Competing/Conflicting interests

The authors declare that they have no competing interests, or conflict of interests.

Funding

Funding was provided by the EU 7th Framework programme (FP7/2007-2013, grant agreement no. 223468, Sermeus) and the National Institute of Nursing Research, National Institutes of Health (R01NR014855, Aiken).

Ethical approval

The study protocol was approved by the ethics committee at Katholieke Universiteit Leuven, which was the coordinating centre for the study, and by the relevant ethical committees in all participating countries. Country level approvals to acquire and analyze patient outcomes data were also obtained and permissions acquired for the research to be undertaken at each hospital. For example in England the National Research Ethics service granted ethical approval. (ref 09/H0808/69).

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data associated with this article can be found, in the online version, at <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.08.004>.

References

- Aiken, L.H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., et al., 2001. Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Aff.* 20 (3), 43–53.
- Aiken, L.H., Sloane, D.M., Bruyneel, L., et al., 2014. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet* 383 (9931), 1824–1830.
- Aiken, L.H., Sloane, D., Griffiths, P., et al., 2016. Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Qual. Saf.* *bmjqs-2016-005567*.
- Ausserhofer, D., Zander, B., Busse, R., et al., 2014. Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Qual. Saf.* 23 (2), 126–135.
- Ball, J.E., Murrells, T., Rafferty, A.M., Morrow, E., Griffiths, P., 2014. 'Care left undone' during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care. *BMJ Qual. Saf.* 23 (2), 116–125.
- Baron, R.M., Kenny, D.A., 1986. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J. Pers. Soc. Psychol.* 51 (6), 1173.
- Brooks, S.P., Gelman, A., 1998. General methods for monitoring convergence of iterative simulations. *J. Comput. Graph. Stat.* 7 (4), 434–455.
- Bruyneel, L., Li, B., Ausserhofer, D., et al., 2015. Organization of hospital nursing, provision of nursing care, and patient experiences with care in Europe. *Med. Care Res. Rev.* 72 (6), 643–664.
- Charlson, M.E., Pompei, P., Ales, K.L., MacKenzie, C.R., 1987. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J. Chronic Dis.* 40 (5), 373–383.
- DoH-Ireland, 2016. Interim Report of the Taskforce on Staffing and Skill Mix for Nursing. Department of Health Ireland, Dublin.
- Francis, R., 2010. Robert Francis Inquiry Report into Mid-Staffordshire NHS Foundation Trust. The Stationery Office, London.
- Ghaferi, A.A., Birkmeyer, J.D., Dimick, J.B., 2009. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. *New Engl. J. Med.* 361 (14), 1368–1375.
- Goranitis, I., Fischer, A., 2015. Measuring the contributions of prevention and treatment of illness to changing life expectancy with avoidable mortality as the outcome indicator: how to deal with new diseases. *Lancet* 386, S38.
- Griffiths, P., Ball, J., Murrells, T., Jones, S., Rafferty, A.M., 2016a. Registered nurse, healthcare support worker, medical staffing levels and mortality in English hospital trusts: a cross-sectional study. *BMJ Open* 6 (2), e008751.
- Griffiths, P., Ball, J., Drennan, J., et al., 2016b. Nurse staffing and patient outcomes: strengths and limitations of the evidence to inform policy and practice. A review and discussion paper based on evidence reviewed for the National Institute for Health and Care Excellence Safe Staffing guideline development. *Int. J. Nurs. Stud.* 63, 213–225.
- Jones, T.L., Hamilton, P., Murry, N., 2015. Unfinished nursing care, missed care, and implicitly rationed care: state of the science review. *Int. J. Nurs. Stud.* 52 (6), 1121–1137.
- Kalisch, B.J., Landstrom, G., Williams, R.A., 2009. Missed nursing care: errors of omission. *Nurs. Outlook* 57 (1), 3–9.

- Kalisch, B.J., Xie, B., Dabney, B.W., 2013. Patient-reported missed nursing care correlated with adverse events. *Am. J. Med. Qual* 1062860613501715.
- Kane, R.L., Shamliyan, T.A., Mueller, C., Duval, S., Wilt, T.J., 2007. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med. Care* 45 (12), 1195–1204.
- Lake, E.T., 2002. Development of the practice environment scale of the nursing work index†‡. *Res. Nurs. Health* 25 (3), 176–188.
- Lilford, R., Mohammed, M.A., Spiegelhalter, D., Thomson, R., 2004. Use and misuse of process and outcome data in managing performance of acute medical care: avoiding institutional stigma. *Lancet* 363 (9415), 1147–1154.
- Makary, M.A., Daniel, M., 2016. Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ* 353, i2139.
- McHugh, M.D., Stimpfel, A.W., 2012. Nurse reported quality of care: a measure of hospital quality. *Res. Nurs. Health* 35 (6), 566–575.
- Muthén, B., Muthén, B.O., 2009. *Statistical Analysis with Latent Variables*. Wiley.
- Needleman, J., 2016. The economic case for fundamental nursing care. *Nurs. Leadersh. (Toronto, Ont.)* 29 (1), 26.
- Quan, H., Li, B., Couris, C.M., et al., 2011. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am. J. Epidemiol.* 173 (6), 676–682.
- RCSE, 2011. *The Higher Risk General Surgical Patient: Towards Improved Care for a Forgotten Group*. Royal College of Surgeons England, London.
- Reason, J., 1990. *Human Error*. Cambridge University Press.
- Santry, C., 2016. Nurse apprenticeships to begin in september 2017. *Nursing Times*. 10 Nov 2016.
- Schubert, M., Clarke, S.P., Aiken, L.H., De Geest, S., 2012. Associations between rationing of nursing care and inpatient mortality in Swiss hospital. *Int. J. Qual. Health Care* mzs009.
- Sermeus, W., Aiken, L.H., Van den Heede, K., et al., 2011. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): rationale, design and methodology. *BMC Nurs.* 10 (1), 6.
- Silber, J.H., Kennedy, S.K., Even-Shoshan, O., et al., 2000. Anesthesiologist direction and patient outcomes. *J. Am. Soc. Anesthesiol.* 93 (1), 152–163.
- Smeds-Alenius, L., Tishelman, C., Lindqvist, R., Runesdotter, S., McHugh, M.D., 2016. RN assessments of excellent quality of care and patient safety are associated with significantly lower odds of 30-day inpatient mortality: a national cross-sectional study of acute-care hospitals. *Int. J. Nurs. Stud.* 61, 117–124.
- Twigg, D., Duffield, C., Thompson, P.L., Rapley, P., 2010. The impact of nurses on patient morbidity and mortality—the need for a policy change in response to the nursing shortage. *Aust. Health Rev.* 34 (3), 312–316.
- Vincent, C., Amalberti, R., 2016. *Safer Healthcare Strategies for the Real World*. SpringerOpen.



POST-OPERATIVE MORTALITY, MISSED CARE AND NURSE STAFFING IN NINE COUNTRIES: A CROSS-SECTIONAL STUDY

POOPERAČNÍ ÚMRTNOST, CHYBĚJÍCÍ PÉČE A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ SESTRAMI V DEVĚTI ZEMÍCH: PRŮŘEZOVÁ STUDIE

Ball, J. E. a kol., 2017

ABSTRAKT

Východiska

Rozdíly v pooperační úmrtnosti mají souvislost s personálním obsazením pracoviště registrovanými sestrami. Při nižším počtu sester se ve větší míře vyskytne chybějící (neposkytnutá) péče. Chybějící péče může být výrazným prediktorem patientské mortality v pooperační době.

Cíl

Zkoumá se, zda chybějící péče přispívá k vazbě mezi personálním zajištěním a mortalitou.

Metoda

Data ze studie RN4CAST (2009-2011) kombinují rutinně sebraná data od 422 730 chirurgických pacientů ze 300 všeobecných nemocnic v 9 zemích, s výzkumnými daty ze sesterské studie tak, aby se zkoumala souvislost mezi obsazeností směn ošetrovatelským personálem, chybějící péčí a mortalitou pacientů během 30 dnů od přijetí do nemocnice. Personální data a data o chybějící péči byla získána ze studie zaměřené na sestry. Zobecněný přístup byl použit nejprve ke studiu souvislosti mezi personálním zajištěním a chybějící péčí a následně i mortalitou. Bayesian metod byla použita na ověření vzájemného ovlivnění.

Výsledek

Personální zajištění směn sestrami a chybějící péče měly vliv na 30denní mortalitu. Zvýšení zátěže na sestru o jednoho pacienta a 10% navýšení chybějící péče vedou k 7% zvýšení pravděpodobnosti úmrtí pacienta během 30 dnů od příjmu do nemocnice. Analýza vlivu ukazuje souvislosti mezi obsazením směn sestrami a chybějící péčí a následně souvislosti mezi chybějící péčí a úmrtností.

Závěr

Chybějící péče, která je výsledkem nedostatku personálu je spojena se zvýšenou pravděpodobností toho, že pacient zemře po běžném chirurgickém výkonu. Analýza podporuje domněnku, že chybějící (neposkytnutá) sesterská péče ovlivňuje souvislost mezi obsazením směn sestrami a rizikem úmrtí pacienta. Sledování chybějící péče tak může být časným varovným signálem, že je zde riziko špatného výsledku pro pacienta.





1. VÝCHODISKA

Mortalita pacientů napříč diagnózami se stává běžným indikátorem účinnosti zdravotní péče. Při použití restriktivní analýzy na definovanou skupinu pacientů – např. pacienti po běžných chirurgických výkonech – je zaznamenána široká variabilita mezi nemocnicemi. V některých zdravotnických systémech jsou komplikace a úmrtnost měřítkem výkonu nemocnice nebo konkrétního chirurga. Předpokladem je, že bereme v úvahu faktory vztahující se k pacientovi, zůstávající rozdíly mezi nemocnicemi v pravděpodobnosti úmrtí pacientů během hospitalizace nebo krátce po propuštění jsou pak odrazem rozdílů v léčbě a úrovni poskytované péče. Nicméně zůstává nejasné, v jakém rozsahu jsou rozdíly v patientských úmrtích napříč nemocnicemi způsobeny rozdílnou kvalitou pooperační péče.

Nemocnice s vysokou a nízkou úmrtností hlásí velmi podobné počty pooperačních komplikací, zatímco riziko úmrtí na tyto komplikace se výrazně liší. Pro snížení pooperační mortality může být stejně důležitý efektivní management komplikací stejně tak jako snížení četnosti komplikací.

Ve své studii pooperační péče po běžných chirurgických výkonech, Royal College of Surgeons ve Velké Británii zdůrazňuje důležitost adekvátního počtu sester, které jsou na oddělení schopny poskytnout odpovídající úroveň péče a detekovat pacienta s komplikacemi. Výzkum odhalil existující vztah mezi odpovídajícím personálním obsazením, výsledkem léčby pacienta a mortalitou. Studie ukazují na zjištěnou souvislost mezi vyšší mortalitou v nemocnici a nižším počtem sester ve směně. Většina těchto výzkumů přichází z USA, ale během posledních 10 let byly podobné souvislosti zaznamenány napříč Evropou i v jiných částech světa.

V poslední době výzkumníci ukazují, že chybějící péče je dvakrát častější v Evropských nemocnicích než jinde, zkoumali vztah mezi úrovní personálního zajištění a chybějící péčí (též nazýváno „ošetřovatelská péče, která zůstává neprovedena“, „nekompletní péče“, „racionalizovaná péče“). Když je nedostatek ošetřovatelského personálu, je pravděpodobné, že chybějící péče je důsledkem nedostatku času. Větší míra chybějící péče souvisí dle sester s nižší bezpečností, pacienti nehodnotí nemocnici dobře a existuje zvýšené riziko pádů či jiných nežádoucích událostí. Chybějící péče je tudíž výsledkem nízké personální obsazenosti sestrami stejně tak jako prediktorem pacientovy zkušenosti a výsledku léčby, toto pak může být klíčovým mechanismem, kdy počty ošetřovatelského personálu mají dopad na výsledky léčby pacientů. Nicméně tyto hypotézy, že chybějící péče vysvětlí vztah mezi počtem personálu a mortalitou zůstala více méně netestována, s výjimkou několika analýz, které hodnotí obě vazby simultánně. Poslední studie potvrzují, že chybějící péče propojuje jak personální zajištění, tak pacientovu zkušenost.

Konstatovat, že chybějící péče zvyšuje riziko smrti pacienta má jednoznačnou souvislost s pacientovou bezpečností. Tato souvislost vede k tomu, že informace o chybějící péči se stane indikátorem bezpečné práce sester. Chybějící péče nejenom souvisí s rizikem úmrtí po operačním výkonu, ale částečně vysvětluje vztah mezi obsazeností směn a úmrtností, též to potvrzuje, že existuje kauzální vztah mezi obsazeností směn sestrami a výsledkem léčby pacienta.



2. METODA

2.1. Studie a vzorek

Jedná se o observační studii vysvětlující vztah mezi obsazeností směn sestrami, chybějící péčí a úmrtností. Zkoumá, zda existují souvislosti mezi chybějící péčí a úmrtností a skrze analýzu zjišťuje, zda tento vztah může vysvětlit propojení obsazenosti směn s mortalitou.

Studie využívá administrativní data hospitalizovaných pacientů, charakteristiku nemocnice a zkoumá sestry ve 300 nemocnicích v 9 evropských zemích (Belgie, Anglie, Finsko, Irsko, Nizozemí, Norsko, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko). Informace o 300 nemocnicích (počty lůžek, dostupné technologie, výukový statut) byly poskytnuty vedením nemocnic nebo byly využity veřejně dostupné informace. Pacientská data vychází ze vzorku 422 730 pacientů ve věku nad 50 let, kteří podstoupili běžný chirurgický výkon, výkon ortopedický či vaskulární. Pacienti byli propuštěni z těchto 300 nemocnic mezi lety 2007-2009, v roce, který je nejbližší výzkumu sester v té které zemi. Data z výzkumu sester jsou od 26 516 registrovaných sester ve stejných 300 nemocnicích a tato data byla sbírána mezi lety 2009-2010. V každé zemi výzkum pokrýval minimálně 30 nemocnicích poskytujících akutní péči, každá minimálně se 100 lůžky. Studie většinou zahrnovala nemocnice pro dospělé v Norsku a Irsku, a geograficky reprezentativní vzorky nemocnic z ostatních zemí. Ve Švédsku byly zahrnuty všechny nemocnice a jejich sestry interních a chirurgických pracovišť. Míra odezvy byla průměrně 62 %. Protokol a studie analýzy dat o mortalitě pacientů jsou popsány detailně v předchozích publikacích.

Protokol studie byl odsouhlasen etickou komisí Katolické University v Lovani, která se stala koordinačním centrem studie a taktéž etickými komisemi participujících zemí. Souhlas země se získáním dat k analýze výsledků léčby byl též předem získán.

2.2. Výsledky

2.2.1. Mortalita a související výsledky

Primárním výstupem je úmrtnost pacienta po chirurgickém výkonu během 30 dnů od přijetí. K měření byla využita administrativní data z propuštění pacientů (zemřel nebo naživu), délka pobytu (méně než 30 dnů) a podstoupený chirurgický výkon (43 proměnných pro typy výkonů), pacientův věk, pohlaví a typ příjmu (urgentní či plánovaný). Byly definovány běžné chirurgické výkony a pacientovy komorbidity. 17 komorbidit dle Charlesonova indexu bylo využito ke specifikaci pacienta při přijetí.

2.2.2. Chybějící péče

Sestrám ve studii byla položena otázka: „Na vaší poslední směně, které z následujících nezbytných aktivit zůstaly neprovedeny, protože vám nezbyl čas na jejich dokončení?“. Současně jim byl prezentován seznam 13 činností na základě předchozích výzkumů v USA a Evropě. Seznam zahrnoval aktivity související s klinickou péčí, stejně tak i plánování a komunikaci, adekvátní dohled na pacienta, péči o kůži, péči o dutinu ústní, kontrolu bolesti, léčbu a vyšetření, podávání medikace na čas, polohování pacienta, komunikaci s pacientem, edukaci pacienta a rodiny, přípravu pacienta a rodiny na propuštění, dokumentaci péče a její

plánování. Procento aktivit, které jednotlivé sestry hlásily jako chybějící péči, bylo zprůměrováno napříč všemi sestrami v každé nemocnici a použito jako ukazatel chybějící péče.

2.2.3. Ošetrovatelský personál, vzdělání sester a pracovní prostředí

Respondenti studie byli dotazováni na počet personálu poskytujícího přímou péči pacientům na jejich jednotce během jejich poslední směny. Z těchto odpovědí byl zprůměrován počet pacientů na jednu sestru pro každou nemocnici.

V linii předchozích výzkumů zkoumajících vztah mezi ošetrovatelským personálem a mortalitou, data o vzdělání sester a pracovním prostředí byla též zahrnuta do statistického modelu. Úroveň vzdělání sester v každé nemocnici byla stanovena na základě výpočtu procenta sester s minimálně bakalářským vzděláním v každé nemocnici. Pracovní prostředí v každé nemocnici bylo hodnoceno za použití „Škály pracovního prostředí“, která obsahuje 32 položek. Čtyři položky byly vyřazeny a průměr zbývajících 28 položek byl zkalkulován pro každou nemocnici.

2.2.4. Kontrolní proměnná

Použitý model bral v úvahu počet lůžek, technologie a výukový status nemocnice. Odlišily se výukové nemocnice od nevýukových. Nemocnice s vyspělými technologiemi jako ty, které provádějí operace na otevřeném srdci, transplantace či obojí.

2.3. Statistická analýza

Přístup, který byl využit k testování vlivu mediátora (zde chybějící péče) vychází ze studie Barona a Kennyho. Mediátor je zde definován jako proměnná, která přispívá celkově či částečně ke vztahu mezi závislými a nezávislými proměnnými. Pro testování hypotézy vlivu mediátora je nutné stanovit, že obsazenost směn sestrami (nezávislá proměnná) má vliv na 30denní úmrtnost pacientů (závislá proměnná) a chybějící péči (navrhovaný mediátor). Významná souvislost mezi navrženým mediátorem a závislou proměnnou musí být též stanovena. Jinými slovy, když chybějící péče je ve vztahu k obsazení směn a úmrtnosti, musí být významná souvislost chybějící péči a úmrtnosti. K výzkumu asociace mezi obsazeností směn a 30denní mortalitou pacientů (1. model), chybějící péči a 30 denní mortalitou pacientů (model 2) a obsazeností směn, chybějící péči a 30 denní mortalitou (model 3) byl použit generalizovaný odhad. 30denní mortalita byla analyzována na úrovni pacientů, zatímco chybějící péče a obsazenost směn na úrovni nemocnice. Byl použit SAS software a rozšířen na modelový přístup k odhadu spojitosti mezi obsazeností směn a 30denní mortalitou.

Tato zjištění, která byla prezentována již dříve, jsou nyní prezentována v nové analýze v souvislosti se sesterským vzděláním a 30denní mortalitou. Žádný interakční efekt mezi variantami a kontrolními proměnnými nebyl pozorován.

Ve druhém modelu byly šetřeny souvislosti mezi chybějící péči a 30denní mortalitou.

Třetí model vztahuje chybějící péči k obsazení směn a 30denní mortalitě, vše ve spojitosti.

Ve 4. modelu je využit k analýze strukturální model, který testuje, zda chybějící péče přispívá ke vztahu mezi obsazeností směn a 30denní mortalitou, a asociuje obsazenost směn s chybějící



péči. Model zahrnuje asociace mezi sesterským vzděláním, pracovním prostředím a 30denní mortalitou, a asociace mezi pracovním prostředím a chybějící péčí. Pro 4. model bylo využito speciálního softwaru k víceúrovňovému modelování. Modelování v tomto softwaru vyžadovalo několik úprav. Rizika byla zjednodušena na sumarizaci 17 komorbidit. Za druhé 43 proměnných typu chirurgického výkonu bylo sdruženo do 3 kategorií – chirurgické, ortopedické a vaskulární výkony. Podrobná analýza ukázala, že tato zjednodušení neovlivnila závěry pro Model 1-3.

Přístup využil Bayesianovu metodu. Bayesian faktor odhadu je použit statistickým softwarem. Žádná informace z předchozích studií nebyla použita a odhad se blíží maximální pravděpodobnosti. Podrobná analýza ukázala že tyto specifikace nezměnily žádný ze závěrů Modelu 1-3.

3. VÝSLEDKY

Průměrná nemocniční mortalita napříč všemi 300 nemocnicemi byla 1,3 %. Napříč 9 zeměmi průměrně 25,6 % nezbytných ošetrovatelských činností bylo nahlášeno sestrami během jejich poslední směny jako neprovedených (chybějících).

Každý jeden pacient navíc pro jednu sestru představuje o 7 % vyšší pravděpodobnost úmrtí během 30 dní od přijetí. Každé 10% navýšení sester s bakalářským titulem představuje o 7 % nižší pravděpodobnost této události. Ve druhém modelu je chybějící péče výrazně propojena s 30denní mortalitou napříč případy. Každé 10% zvýšení četnosti chybějící péče představuje o 16 % zvýšenou pravděpodobnost, že pacient zemře během 30 dnů od přijetí. Pokud přidáme do modelu obsazenost směn a vzdělání navíc k chybějící péči (model 3) je souvislost mezi obsazeností směn a patientskou úmrtností snížena. Odhad souvislosti mezi vzděláním sester a úmrtností zůstává téměř nezměněn.

Model 4 staví na zjištěních a ukazuje, že chybějící péče přispívá k souvislosti mezi obsazeností směn a mortalitou. To můžeme vidět i skrze výrazný nepřímý efekt v modelu, který je produktem cesty od obsazeností směn k chybějící péči, a spojkou mezi chybějící péčí a mortalitou. Přímý efekt obsazenosti směn na mortalitu není signifikantní, zatímco efekt vzdělání sester na mortalitu zůstává.

4. DISKUZE

Z dat od 400 000 pacientů a 25 000 sester zjišťujeme, že chybějící péče neposkytnutá registrovanou sestrou z důvodu nedostatku času je výrazně propojena s úmrtností po běžných chirurgických výkonech. Více pacientů zemře, když sestry oznámí, že neprovedly kompletní péči, a nezbytná péče bude pravděpodobně chybět, když jsou směny nedostatečně obsazeny personálem. Tento výsledek podporuje vysvětlení často zaznamenané souvislosti mezi obsazeností směn a úmrtností. Sestry, které mají hodně pacientů, nemají dostatek času dokončit kompletně nezbytnou péči. Tato chybějící péče zvyšuje pravděpodobnost špatného výsledku léčby, v tomto případě zvyšuje riziko úmrtí pacienta v nemocnici. Závěry rovněž potvrzují, že





bakalářská úroveň vzdělání sester v nemocnici souvisí s nižší pooperační mortalitou, zahrnutí chybějící péče v naší analýze nesnížilo tuto souvislost.

Chyby v nemocnicích zůstávají hlavní příčinou smrti. Mnoho patientských iniciativ zaměřených na snížení pooperační mortality cílí na riziko fatálních chyb. Závěry naší studie připomínají chybu z přehlédnutí. Ke snížení úmrtnosti po chirurgických výkonech je třeba, aby nemocnice nejen minimalizovaly riziko pochybení, ale též maximalizovaly dohled nad ošetrovatelskou péčí, která má být poskytnuta.

Řízení rizik je běžnou praxí pro různá jiná odvětví, bezpečnost nukleárních a leteckých odvětví vyžaduje, aby bezpečné podmínky pro provoz byly zachovány i když je méně personálu. Tento přístup při zajištění bezpečné péče je ojedinělý.

Závěry studie mají dopad na zdravotnický systém jako celek, na nemocniční manažery, kteří rozhodují o počtu sester a obsazenosti pracovišť, na instituce monitorující bezpečnost pacientů, na tvůrce zákonů a směrnic, kteří jsou zodpovědní za nastavení pravidel na minimalizaci rizik vedoucích k poškození pacienta. Je třeba vytvořit odpovídající zákony a postupy k minimalizaci rizika neposkytnuté péče, a zabránit úmrtím pacientů kvůli faktorům, které jsou zdravotním systémem říditelné, právě jako je obsazenost směn.

Zdravotní systémy by měly vzdělávat sestry na bakalářskou úroveň. Naše studie potvrzuje, že po vzetí v úvahu mnoha faktorů jako se vážnost onemocnění a adekvátní personální obsazení, podíl sester bakalářek je přímo propojen s mortalitou hospitalizovaných pacientů. Je čas začít věnovat pozornost závěrům z trvajících diskusí o bakalářském vzdělání pro sestry.

Tato studie má mnoho limitů. Zatímco jsme použili patientská data z výstupů, tak v sesterském výstupu jsou použita agregovaná data. Navíc počet sester, na kterých byly postaveny závěry, byl z různých zemí a nemocnic. Toto mohlo přispět ke zkreslení výsledků.

Omezením této studie je, že data o chybějící péči jsou získána pouze od sester. Předchozí výzkumy kvality péče však ukazují, že sesterské výstupy relevantně ukazují mortalitu pacientů ve spojitosti s chybějící péčí. Souvislost mezi sesterskými zprávami o chybějící péči a mortalitou ověřenou z nezávislých dat nám dává jistotu, že naše výstupy o chybějící péči ukazují množství neposkytnuté péče, kterou by nebylo nemožné jinak změřit ve větším počtu nemocnic.

Dalším limitem presentované analýzy je, že chybějící péče je zkoumána bez ohledu na rozdíly vztahující se k ostatním typům péče. Dříve publikované práce ukazují, že existuje souvislost mezi chybějící péčí a typem péče, kdy chybějící péče je méně pravděpodobná v klinických aktivitách, zatímco chybějící péče z nedostatku času se více týká komunikace a dokumentace. Budoucí studie mohou zkoumat efekt typu chybějící péče na výsledek pacientovy léčby, odhalit ty nejvíce kritické typy chybějící péče. Elektronická dokumentace umožňuje více vidět konkrétní vazbu mezi sestrou a pacientem a tím lépe identifikovat chybějící péči na úrovni pacienta. Díky tomu výzkumníci lépe odhalí, které aktivity chybí, za jakých okolností a jak je výsledek pacienta ovlivněn chybějící péčí.





Design průřezové studie nedovoluje příčinné prokázání souvislostí. Nicméně stanovená hypotéza nám dává důvěru k odhalení příčin.

Toto je první mezinárodní zdravotnická studie, která ukazuje na řetězec faktorů, které definují kvalitu v souvislosti s nemocniční mortalitou. Vztah nalezený mezi sesterským obsazením směn, chybějící péčí a mortalitou naznačuje, že měření chybějící péče by bylo užitečným ukazatelem výkonu tak jak bylo provedeno v pilotní studii v Irsku. V Anglii analýza mortality v porovnání s očekávanými počty odhalila, že nedostatek ošetrovatelského personálu přispěl ke špatnému výsledku léčby pacientů v Mid- Staffordshire Trust. Bohužel analýzy přišly několik let poté, co nedostatečné péče byla poskytnuta. Monitorace chybějící péče nabízí citlivý systém časného varování a přispívá k detekování problému dříve, než dojde k úmrtí. Je to vhodnější než použít informaci o pacientově úmrtí jako indikátor špatné péče.

Střet zájmů

Autoři prohlašují, že nebyli ve střetu zájmů

Financování

Studie byla financována díky EU 7. rámcový program a skrze Národní institut pro Ošetrovatelský výzkum

Etický souhlas

Studie byla odsouhlasena etickou komisí Katolické University v Lovani, která byla koordinačním centrem. Na národní úrovni byly získány souhlasy k analýze patientských dat.





METODICKÝ POKYN K PRÁCI S VÝZKUMNÝM NÁSTROJEM

Výzkumný nástroj, výzkumná technika je postup k získávání informací. Mezi nejčastěji užívané techniky sběru dat patří pozorování, dotazník, anketa, rozhovor nebo analýza dokumentů.

Dotazník řadíme mezi nejpoužívanější výzkumné techniky. Jedná se o standardizovaný soubor otázek, které jsou předloženy respondentovi na určitém formuláři (v papírové nebo elektronické podobě).

Dotazník je málo nákladný, časově úsporný, nevyžaduje přítomnost výzkumníka, je anonymní, slouží k oslovení velkého počtu respondentů. Jeho velkou nevýhodou je nízká návratnost, 50% návratnost je považována za úspěch.

Dotazník musí obsahovat úvodní oslovení, zdůvodnění výzkumu, adresu instituce, kam bude odeslán. Otázky musí být srozumitelné, jednoznačné, musí zahrnovat všechny řešené problémy. Svojí konstrukcí by měl motivovat respondenta k vyplnění a dokončení. Rozsáhlé a časově náročné dotazníky snižují návratnost.

Ve studii RN4CAST vyplňovali respondenti elektronický dotazník, který byl nainstalován na přenosných tabletech.

Než se tak stalo, bylo nutné dotazník přeložit z angličtiny do češtiny.

Studie RN4CAST byla studií evropskou, účastnilo se jí 12 zemí (Belgie, Finsko, Německo, Řecko, Irsko, Norsko, Polsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Nizozemsko a Velká Británie). Mimo Evropu se jednalo o USA, Botswanu, Čínu a Jihoafrickou republiku.

Velkou výzvou bylo zajistit, aby respondenti ze všech zúčastněných zemí odpovídali na stejné otázky, tzn., aby se smysl pokládané otázky neztratil v překladu.

Prof. Alison Squirel z výzkumného týmu RN4CAST vyvinula unikátní metodologii, která byla rovněž publikována ve 2 článcích, které jsou součástí tohoto sborníku.

Dílčí úkol č. 1

- *Najděte ve sborníku články prof. Alison Squires.*
- *Prostudujte si nejprve anglickou verzi a pokuste se jí porozumět.*
- *Vypište si termíny, kterým nerozumíte.*
- *Přečtěte si český překlad a pokuste se najít vysvětlení pro termíny, kterým jste nerozuměli.*





Ve skupině se vraťte ke čtení českého překladu s anglickým originálem po ruce a pokuste se porozumět náročnému odbornému textu. Pravděpodobně se Vám to napoprvé nepodaří, ale to nevadí. I malá část, kterou zvládnete, bude velký výsledek!!

Dílčí úkol č. 2 pro skupinovou práci

V této části sborníku najdete

- originální text dotazníku pro pacienty v angličtině i s instrukcemi
- první verzi překladu
- instrukce pro překladatele s anglickým textem a s českým překladem č. 2
- instrukce pro překladatele a organizační tým (anglicky) k tzv. backtranslation
- konečnou papírovou verzi překladu, která byla předkládána etické komisi zdravotnického zařízení k vyjádření

- *Pokuste se o vlastní překlad instrukcí k překladu patientského dotazníku.*
- *Vypište si termíny, k jejichž překladu jste potřebovali slovník/překladač.*
- *Srovnajte svoji verzi s první verzí překladu a najděte spojení, která jsou tzv. Czenglish, tzn. jedná se sice o česká slova, ale něco není v pořádku.*
- *Pokuste se tato spojení nebo výrazy přeložit lépe.*
- *V instrukcích pro překladatele najděte podtržené výrazy a pokuste se porozumět tomu, proč jsou podtržené.*
- *Přeložte si instrukce pro překladatele k tzv. backtranslation a diskutujte ve skupině o významu této fáze přípravy výzkumného nástroje.*



Dílčí úkol č. 3

- *Připravte si instrukce pro pacienty a vlastní dotazník tak, abyste mohli použít pro pilotní šetření ve své rodině – u rodinných příslušníků nebo u svých známých, kteří byli nedávno hospitalizováni ve zdravotnickém zařízení.*
- *Požádejte je o kritické posouzení instrukcí i českého překladu. Pokuste se s nimi najít lepší výraz než ten, který se jim nelíbil nebo podle jejich mínění nevyjadřoval to, co měl. Pokuste se jejich připomínky zakomponovat do instrukcí.*
- *Přineste výsledky svého šetření a ve skupině prodiskutujte a ostatním skupinám sdělte výsledky své aktivity.*
- *Srovnejte s textem, který byl předložen etické komisi zdravotnického zařízení.*

Dílčí úkol č. 4 Zajištění anonymity respondentů

- *Najděte si v materiálech pro etickou komisi, jakým způsobem byla zajištěna anonymita respondentů. Pacienti mohou mít právě z tohoto bodu obavy. Proč?*

K promyšlení ještě pár bodů

- Každý respondent pracoval pod unikátním kódem – vysvětlíte
- Dotazník pro pacienty byl jednoduchý, časově nenáročný, obsahoval pouze 21 otázek, přesto bylo velmi obtížné dodržet pokyny pro sběr. Proč? Najdete v dalším metodickém listu 😊



PATIENT SURVEY INSTRUCTIONS

This survey is part of a European Union study to improve the quality of care in hospitals. Your participation is voluntary. Your care will not be affected in any way by your decision to participate or not. Do not write your name on the survey. Your answers are anonymous. Place your completed survey in the sealed envelope provided. The sealed envelopes will be sent directly to RN4CAST researchers who are not located in this hospital. By filling out the survey you are giving your permission to participate.

- Please tell us about your experience in this hospital. You may ask for help in filling out the survey, but the answers should be your own. Do not fill out this survey if you are not the patient unless you are assisting the patient, and then record the patient's responses not your own.
- After completing the survey, please insert it in the attached envelope, seal the envelope, and the sealed envelope will be returned to the researchers.
- Answer all the questions by checking the box to the left of your answer.
- You are sometimes told to skip over some questions in this survey. When this happens you will see an arrow with a note that tells you what question to answer next, like this:

Yes

No → If No, Go to Question 1





Please answer the questions in this survey about your stay at this hospital.
Do not include any other hospital stay in your answers.

YOUR CARE FROM NURSES

1. During this hospital stay, how often did nurses treat you with courtesy and respect?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

2. During this hospital stay, how often did nurses listen carefully to you?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

3. During this hospital stay, how often did nurses explain things in a way you could understand?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

4. During this hospital stay, after you called for assistance, how often did you get help as soon as you wanted it?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always ⁴ Never

YOUR CARE FROM DOCTORS

5. During this hospital stay, how often did doctors treat you with courtesy and respect?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

6. During this hospital stay, how often did doctors listen carefully to you?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

7. During this hospital stay, how often did doctors explain things in a way you could understand?

¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always



THE HOSPITAL ENVIRONMENT

8. During this hospital stay, how often were your room and bathroom kept clean?

- ¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

9. During this hospital stay, how often was the area around your room quiet at night?

- ¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

YOUR EXPERIENCES IN THIS HOSPITAL

10. During this hospital stay, did you need help from nurses or other hospital staff in getting to the bathroom or in using a bedpan?

- ¹ Yes ² No → If No, Go to Question 12

11. How often did you get help in getting to the bathroom or in using a bedpan as soon as you wanted?

- ¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

12. During this hospital stay, did you need medicine for pain?

- ¹ Yes ² No → If No, Go to Question 15

13. During this hospital stay, how often was your pain well controlled?

- ¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

14. During this hospital stay, how often did the hospital staff do everything they could to help you with your pain?

- ¹ Never ² Sometimes ³ Usually ⁴ Always

15. During this hospital stay, were you given any medicine that you had not taken before?

- ¹ Yes ² No → If No, Go to Question 18

16. Before giving you any new medicine, how often did hospital staff tell you



what the medicine was for?

- 1 Never 2 Sometimes 3 Usually 4 Always

17. Before giving you any new medicine, how often did hospital staff describe possible side effects in a way you could understand?

- 1 Never 2 Sometimes 3 Usually 4 Always

WHEN YOU LEAVE THE HOSPITAL

18. How many more days do you expect to be in this hospital? Your best guess is fine. Write your answer in the blank. _____ days

19. During this hospital stay, have doctors, nurses or other hospital staff talked with you about your care after you leave the hospital?

- 1 Yes 2 No

20. During this hospital stay, have you gotten information in writing about what symptoms or health problems to look out for after you leave the hospital?

- 1 Yes 2 No

OVERALL RATING OF HOSPITAL

Please answer the following questions about your stay at this hospital. Do not include any other hospital stays in your answer.

21. Using any number from 0 to 10, where 0 is the worst hospital possible and 10 is the best hospital possible, what number would you use to rate this hospital during your stay?

Worst hospital possible											Best hospital possible
00 <input type="checkbox"/>	01 <input type="checkbox"/>	02 <input type="checkbox"/>	03 <input type="checkbox"/>	04 <input type="checkbox"/>	05 <input type="checkbox"/>	06 <input type="checkbox"/>	07 <input type="checkbox"/>	08 <input type="checkbox"/>	09 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	





22. Would you recommend this hospital to your friends and family?

¹ Definitely no ² Probably no ³ Probably yes ⁴ Definitely yes

ABOUT YOU

23. In general, how would you rate your overall health?

¹ Excellent ² Very good ³ Good ⁴ Fair ⁵ Poor

24.a How many years of school did you complete after elementary school?

Write your answer in the blank_____years of school

24.b How many diplomas have you completed?

Write your answer in the blank_____number of diplomas

THANK YOU

Please seal the completed survey in the envelope provided.





PRVNÍ VERZE PŘEKladu DOTAZNÍKU PRO PACIENTY

INSTRUKCE K VÝZKUMNÉMU ŠETŘENÍ PACIENTŮ

Tento dotazník je součástí výzkumu Evropské unie zaměřeného na zvýšení kvality péče v nemocnicích. Vaše účast je dobrovolná. Péče o Vás nebude v žádném případě ovlivněna rozhodnutím, zda se výzkumu zúčastníte či nikoli. Na dotazník nepište své jméno. Vaše odpovědi jsou anonymní. Vyplněný dotazník vložíte do obálky, která vám je poskytnuta. Zalepená obálka bude zaslána přímo k výzkumníkům studie RN4CAST, kteří nepracují v této nemocnici. Vyplněním dotazníku souhlasíte s účastí ve výzkumu.

Prosím, řekněte nám o své zkušenosti z této nemocnice. O pomoc s vyplněním dotazníku můžete někoho požádat, ale odpovědi by měly být Vaše. Nevypĺňujte dotazník, pokud nejste pacientem, pouze v případě, že pacientovi pomáháte a zaznamenáváte jeho odpověď, nikoli Vaší.

Po vyplnění dotazníku jej, prosím, vložte do přiložené obálky, zalepte a zalepenou obálku vraťte výzkumníkům.

Odpovězte na všechny otázky označením čtverečku vlevo od Vaší odpovědi.

V určitých případech budete požádáni, abyste přeskočili některé otázky v dotazníku. V této situaci uvidíte šipky s poznámkou, která Vám řekne, ke které otázce přejít.

Příklad:

Ano

Ne Pokud odpovíte Ne, přejděte na otázku 1





Prosím odpovězte na otázky v dotazníku o pobytu v této nemocnici. Do svých odpovědí nezahrnujte žádnou jinou nemocnici.

VAŠE PÉČE ZE STRANY SESTER

1. Během pobytu v této nemocnici, jak často sestry s Vámi jednaly slušně a uctivě?
Nikdy Občas Obvykle Vždycky
2. Během pobytu v této nemocnici, jak často Vás sestry pozorně poslouchaly?
3. Během pobytu v této nemocnici, jak často Vám sestry vše vysvětlily takovým způsobem, že jste tomu rozuměl(a)?
4. Během pobytu v této nemocnici, poté co jste zazvonil(a) na sestru, jak často se Vám dostalo požadované pomoci okamžitě?

VAŠE PÉČE ZE STRANY LÉKAŘŮ

5. Během pobytu v této nemocnici, jak často lékaři s Vámi jednali slušně a uctivě?
Nikdy Občas Obvykle Vždycky
6. Během pobytu v této nemocnici, jak často Vás lékaři pozorně poslouchali?
7. Během pobytu v této nemocnici, jak často Vám lékaři vše vysvětlili takovým způsobem, že jste tomu rozuměl(a)?

PROSTŘEDÍ NEMOCNICE

8. Během pobytu v této nemocnici, jak často byl čistý Váš pokoj a koupelna?
Nikdy Občas Obvykle Vždycky
9. Během pobytu v této nemocnici, jak často bylo kolem Vašeho pokoje v noci ticho?

VAŠE ZKUŠENOST Z TÉTO NEMOCNICE

10. Během pobytu v této nemocnici, potřeboval(a) jste od sester či ostatního personálu pomoc k tomu dostat se na toaletu či při použití podložní mísy?
ANO NE
11. Jak často Vám někdo pomohl dostat se na toaletu či dostat podložní mísu, jakmile jste o to požádal(a)?
Nikdy Občas Obvykle Vždycky
12. Během pobytu v této nemocnici, potřeboval(a) jste léky na tišení bolesti?
ANO Ne
Pokud Ne, přejděte k otázce 15
13. Během pobytu v této nemocnici, jak často byla Vaše bolest dobře zaléčena?





14. Během pobytu v této nemocnici, jak často personál dělal vše pro to, aby Vám pomohl s tlumením bolesti?
15. Byl Vám během pobytu v této nemocnici podán nějaký lék, který jste předtím nebral(a)?
16. Před podáním nového léku, jak často Vám nemocniční personál řekl, k čemu lék je?
17. Před podáním nového léku, jak často vám personál vysvětlil možný vedlejší účinek tak, abyste tomu rozuměl(a)?

PO PROPUŠTĚNÍ Z NEMOCNICE

18. Kolik dnů očekáváte, že ještě budete v nemocnici? Dle Vašeho odhadu. Napište svoji odpověďdnů
19. Během pobytu v této nemocnici, hovořili s Vámi lékaři, sestry nebo ostatní personál o Vaší péči po propuštění z nemocnice?
20. Během tohoto pobytu v nemocnici, dostal(a) jste písemnou informaci o tom, jakých příznaků či zdravotních problémů si všimat po propuštění z nemocnice?

CELKOVÉ HODNOCENÍ NEMOCNICE

Prosím, odpovězte na následující otázky týkající se pobytu v této nemocnici. Nezahrnujte do odpovědi žádné jiné nemocnice.

21. Použitím číselné škály 0-10, kde 0 je naprosto nejhorší nemocnice a 10 je nejlepší možná nemocnice, jakým číslem byste ohodnotil(a) tuto nemocnici během Vašeho pobytu?

Nejhorší nemocnice

Nejlepší nemocnice

22. Doporučil(a) byste tuto nemocnici svým přátelům a rodině?

Určitě ne

Pravděpodobně ne

Pravděpodobně ano

Určitě ano





O VÁS

23. Jak byste celkově hodnotil(a) svůj zdravotní stav?

Vynikající Velmi dobrý Dobrý Dostačující Špatný

24. A. Kolik let školní docházky jste dokončil(a) po základní škole?

Zapište svoji odpověď roků školy

25. B Kolik titulů jste získal(a)?

26. Zapište svoji odpověď číslem počet diplomů

Děkujeme

Prosím, vložte dotazník do poskytnuté obálky a zalepte.





FORWARD AND BACK TRANSLATION

TRANSLATION INSTRUCTIONS PATIENT SATISFACTION INSTRUMENT

All parties involved in translation should plan to meet via Skype to review the translations when they finish.

Instructions for the FORWARD TRANSLATOR

1. Make sure you have the FINAL copy of the Patient Satisfaction Survey.
2. Write the translation of the item in the box next to the English version of the item. Items will include standard survey questions and the response scales. Refer to the translation guide if you have questions about the meaning of words or phrases.
3. Save a copy of your translation as a back up on your computer or on a portable storage device.
4. Once both steps are complete, return all forms to your RN4Cast contact via email.

Instructions for the BACK TRANSLATOR

1. Translate the content provided into the slots to the right of the translation. DO NOT change any formatting. Refer to the translation guide if you have questions about the meaning of words or phrases.
2. Save a copy on your computer as back up when you are done.
3. Email your RN4Cast contact person a copy of the translation.

Instructions for the RN4CAST Team

1. Do not let the back translator see the forward translated copy or any English version of the instrument.
2. When both the FORWARD and BACK translations are complete, save copies of both translations.
3. Once copies are saved, email both copies to at e-mail address
4. Arrange a time to discuss the translations with Mrs..... Your team, both translators, and Mrs....will need to finalize the translated versions BEFORE the content validity test. This can be done via Skype.
5. When the translation is finalized, including the content validity indexing process, then take the final translated text and paste the translations over the English version.





6. Once the final translation for your language is complete and placed in the survey format, have at least two people double check the formatting of the survey to make sure everything matches.





INSTRUKCE PRO PŘEKLADATELE A PRACOVNÍ LIST K PŘEKLADU

Jméno překladatele:

Jazyk:

Datum začátku práce na překladu:

Datum ukončení práce na překladu:

Instrukce pro překladatele

Tento pracovní list byl vytvořen proto, aby pomohl překladu, a eventuálně i k využití a přenosu do online systému.

Jako překladatel(ka) z angličtiny do češtiny (FORWARD translator), měl(a) byste obdržet

- a) dotazník
- b) pracovní list pro překlad

Poznámky k pracovnímu listu:

- Pracovní list kopíruje formát dotazníku.
- Sekce dotazníku jsou odděleny šedými nadpisy.
- Otázky jsou tučně, odpovědi jsou normálním textem. Pokud nenajdete za tučným textem odpovědi, znamená to, že série odpovědí už byla použita u jiné položky
- Pokud byla série odpovědí použita předtím, už není uvedena, aby se práce (s překladem) zbytečně neopakovala.

Prosím překládejte jednotlivé položky dotazníku z levé strany a pište je do obdélníku na straně pravé. Pokud budete mít jakékoli dotazy týkající se položek nebo překladu, prosím, kontaktujte Vaši kontaktní osobu nebo koordinátorku překladu pro RN4CAST Alison Squires na adrese....

Po skončení práce na překladu, prosím, pošlete zpět papírový výtisk dotazníku i e-mailovou verzi Vaší kontaktní osobě.

Vaše kontaktní osoba je:

Její e-mailová adresa je:





SURVEY ITEM OR INSTRUCTION Položky dotazníku nebo instrukce	TRANSLATION Překlad
Please answer the questions in this survey about your stay at <u>this</u> hospital. Do not include any other hospital stay in your answers.	Prosím odpovězte na otázky v dotazníku o pobytu v této nemocnici. Do svých odpovědí nezahrnujte žádnou jinou nemocnici.
Never	Nikdy
Sometimes	Občas
Usually	Obvykle
Always	Vždycky
Your care from nurses	Péče o vás ze strany sester
1. During this hospital stay, how often did nurses treat you with <u>courtesy and respect</u> ?	Během pobytu v této nemocnici, jak často sestry s vámi jednaly slušně a uctivě?
2. During this hospital stay, how often did nurses <u>listen carefully to you</u> ?	Během pobytu v této nemocnici, jak často vás sestry pozorně poslouchaly?
3. During this hospital stay, how often did nurses <u>explain things</u> in a way you could understand?	Během pobytu v této nemocnici, jak často vám sestry vše vysvětlily takovým způsobem, že jste tomu rozuměl(a)?
4. During this hospital stay, after you <u>called for assistance</u> , how often did you get help as soon as you wanted it?	Během pobytu v této nemocnici, poté co jste zazvonil(a) na sestru, jak často se vám dostalo požadované pomoci okamžitě?
Your care from doctors	Péče o vás ze strany lékařů
5. During this hospital stay, how often did doctors treat you with <u>courtesy and respect</u> ?	Během pobytu v této nemocnici, jak často lékaři s vámi jednali slušně a uctivě?
6. During this hospital stay, how often did doctors <u>listen carefully</u> to you?	Během pobytu v této nemocnici, jak často vás lékaři pozorně poslouchali?
7. During this hospital stay, how often did doctors <u>explain</u> things in a way you could understand?	Během pobytu v této nemocnici, jak často vám lékaři vše vysvětlili takovým způsobem, že jste tomu rozuměl(a)?
The Hospital Environment	Prostředí nemocnice
8. During this hospital stay, how often were your room and bathroom kept <u>clean</u> ?	Během pobytu v této nemocnici, jak často byl čistý váš pokoj a koupelna?
9. During this hospital stay, how often was the area around your room <u>quiet</u> at night?	Během pobytu v této nemocnici, jak často bylo kolem vašeho pokoje v noci ticho?
Your Experiences in this Hospital	Vaše zkušenost s touto nemocnicí
10. During this hospital stay, did you need help from nurses or other hospital staff in <u>getting to the bathroom</u> or in using a bedpan?	Během pobytu v této nemocnici, potřeboval(a) jste od sester či ostatního personálu pomoc k tomu dostat se na toaletu či při použití podložní mísy?





SURVEY ITEM OR INSTRUCTION Položky dotazníku nebo instrukce	TRANSLATION Překlad
11. How often did you get help in getting to the bathroom or in using a bedpan as soon as you wanted?	Jak často vám někdo pomohl dostat se na toaletu či dostat podložní mísu, jakmile jste o to požádal(a)?
12. During this hospital stay, did you need medicine for <u>pain</u> ?	Během pobytu v této nemocnici potřebovali jste léky na tišení bolesti?
13. During this hospital stay, how often was your pain well controlled?	Během pobytu v této nemocnici, jak často byla Vaše bolest dobře zaléčena?
14. During this hospital stay, how often did the hospital staff do everything they could to help you with your pain?	Během pobytu v této nemocnici, jak často personál dělal vše pro to, aby vám pomohl s tlumením bolesti?
15. During this hospital stay, were you given any <u>medicine</u> that you had not taken before?	Byl vám během pobytu v této nemocnici podán nějaký lék, který jste předtím nebral(a)?
16. Before giving you any new medicine, how often did hospital staff tell you what the medicine was for?	Před podáním nového léku, jak často vám nemocniční personál řekl, k čemu lék je?
17. Before giving you any new medicine, how often did hospital staff describe possible side effects in a way you could understand?	Před podáním nového léku jak často vám personál vysvětlil možný vedlejší účinek, tak, abyste tomu rozuměl(a)?
When you leave the hospital	Po propuštění
18. How many more days do you expect to be in this hospital? Your best guess is fine. Write your answer in the blank. _____ days.	Kolik dnů očekáváte, že ještě budete v nemocnici? Dle Vašeho odhadu. Napište svoji odpověď'dnů
19. During this hospital stay, have doctors, nurses or other hospital staff talked with you about your care after you leave the hospital?	Během pobytu v této nemocnici, hovořili s vámi lékaři, sestry nebo ostatní personál o vaší péči po propuštění z nemocnice?
Yes	Ano
No	Ne
20. During this hospital stay, have you gotten information in writing about what symptoms or health problems to look out for after you leave the hospital?	Během tohoto pobytu v nemocnici, dostali jste písemnou informaci o tom, jakých příznaků či zdravotních problémů si všimnout po propuštění z nemocnice?
Overall rating of hospital	Celkové hodnocení nemocnice
Please answer the following questions about your stay at this hospital. Do not include any other hospital stays in your answer.	Prosím, odpovězte na následující otázky týkající se pobytu v této nemocnici. Nezahrnujte do odpovědi žádné jiné nemocnice.
Using any number from 0 to 10, where 0 is the worst hospital possible and 10 is the best hospital possible, what number would you use to rate this hospital during your stay?	Použitím číselné škály 0-10, kde 0 je naprosto nejhorší nemocnice a 10 je nejlepší možná nemocnice, jakým číslem byste ohodnotil(a) tuto nemocnici během vašeho pobytu?





SURVEY ITEM OR INSTRUCTION Položky dotazníku nebo instrukce	TRANSLATION Překlad
22. Would you recommend this hospital to your friends and family?	Doporučil(a) byste tuto nemocnici svým přátelům a rodině?
Definitely no	Určitě ne
Probably no	Pravděpodobně ne
Probably yes	Pravěpodobně ano
Definitely yes	Určitě ano
About you	Informace o vás
23. In general, how would you rate your <u>overall health</u> ?	Jak byste celkově hodnotil(a) svůj zdravotní stav?
Excellent	Vynikající
Very Good	Velmi dobrý
Good	Dobrý
Fair	Dostačující
Poor	špatný
24. What is the highest grade or level of school that you have <u>completed</u> ?	Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání
8th grade or less	8. třída nebo méně
Some high school, but did not graduate	Střední škola bez maturity
High School graduate or equivalent	Úplné středoškolské vzdělání
Some college	Vyšší odborná škola, nižší vysokoškolské vzdělání
4 year college graduate	Vysokoškolské studium 4 roky
More than 4-year college degree	Více než 4leté vysokoškolské studium
Thank you	Děkuji
Please seal the completed survey in the envelope provided.	Prosím zalepte vyplněný dotazník do poskytnuté obálky.





DOPIS ETICKÉ KOMISI

V Praze dne

Vážený pan

Titul, jméno a příjmení

Předseda/předsedkyně Etické komise (zdravotnického zařízení)

Vážená paní (titul)/vážený pane(titul),

obracíme se na Vás se žádostí o vyjádření Etické komise (*zdravotnického zařízení*) k provedení pilotního dotazníkového šetření na standardních odděleních klinik/oddělení interního a chirurgického typu v rámci projektu RN4CAST.CZ.

RN4CAST.CZ je replikací evropského výzkumného projektu RN4CAST, který probíhal v letech 2009-2011 v 11 evropských zemích. Cílem studie je získání dat pro pochopení vlivu počtu sester ve směně a prostředí, ve kterém sestry pracují, na výsledky práce sester a bezpečí pacientů.

Se souhlasem vedoucího projektu prof. Waltera Sermeuse z KU Leuven bude použita stejná výzkumná metodologie k získání českých dat, tzn. dotazníkové šetření u sester, dotazníkové šetření u pacientů a sběr statistických dat o nemocnici. Náš záměr byl prezentován na MZČR a po provedení pilotního šetření byla přislíbena podpora pro rozsáhlejší studii.

Sběr dat proběhne na standardních odděleních klinik/oddělení interního a chirurgického typu. Plánovaný počet respondentů je po konzultaci s prof. Alison Squires, která byla členkou výzkumného týmu prof. Waltra Sermeuse, 100 sester a 100 pacientů z každé nemocnice. Pracovníci budou o šetření informováni na schůzce a v osobním rozhovoru, budou jim předány informační letáky. Pacienti se budou účastnit šetření na základě informovaného souhlasu, jehož součástí je rovněž informační leták. Zapojení do této studie nebo odstoupení od účasti v této studii nijak neovlivní poskytovanou péči.

Příkládáme dotazník pro sestry i dotazník pro pacienty – oba přeložené do češtiny. Dotazník pro sestry je poměrně rozsáhlý, ale vzhledem k tomu, že se jedná o komparativní šetření, nelze snížit počet otázek nebo některé vyloučit.

Zpracování dat proběhne ve spolupráci s IT oddělením 3. LF UK. Všechna shromážděná data budou bezpečně uložena v uzamykatelném stole v uzamykatelné kanceláři 3. LF UK nebo v počítači 3. LF UK, který je chráněný heslem, osobní údaje respondentů budou zakódované.

Děkujeme.

V úctě

Titul, jméno a příjmení, pracoviště





Přílohy:

Informační leták pro sestry

Informační leták pro pacienty

Dotazník pro sestry

Dotazník pro pacienty





INFORMAČNÍ LETÁK PRO PACIENTY

Vážená paní, vážený pane

dovolujeme si Vás oslovit se žádostí o účast na našem výzkumném šetření. Než se rozhodnete, rádi bychom Vás informovali o tom, proč tento výzkum probíhá a co to pro Vás bude znamenat.

V tomto letáku Vám vysvětlíme cíl studie a požadavky na Vás, pokud se rozhodnete výzkumu účastnit.

Co je cílem studie?

Cílem studie je získání dat pro pochopení vlivu počtu sester ve směně a prostředí, ve kterém sestry pracují, na výsledky práce sester a bezpečí pacientů.

Proč Vás zveme?

Dovolujeme si Vás požádat o spolupráci, protože zdravotnické zařízení a pracovníci kliniky, ve které se léčíte, souhlasili s tím, že se budou na tomto výzkumu podílet. Výzkum probíhá na standardních odděleních interního a chirurgického typu.

Co bude účast v šetření pro Vás znamenat?

Pokud budete souhlasit, navštíví Vás výzkumník z 3. lékařské fakulty a požádá Vás o rozhovor, resp. o vyplnění dotazníku. Budou ho zajímat Vaše zkušenosti s lékařskou a ošetrovatelskou péčí, kontinuitou péče, Vaše spokojenost s poskytovanou péčí, i celkové hodnocení nemocnice. Vaše odpovědi budou zaznamenány online do elektronického zařízení. Rozhovor bude pravděpodobně trvat cca 30 minut. Rozhovor se uskuteční na oddělení, kde se léčíte, před Vaším propuštěním z nemocnice.

Pokud se vyskytne problém...

Pokud se vyskytne nějaký problém v souvislosti s prováděním výzkumu, prosím, oznamte to vedoucímu projektu. Kontakty na vedoucího projektu najdete na konci tohoto letáku. Pokud se vyskytne problém se zdravotní péčí, obraťte se prosím na Oddělení řízení kvality zdravotní péče *zdravotnického zařízení*.

Bude informace o Vaší účasti považována za důvěrnou?

Místní tým výzkumníků bude vědět, že se účastníte výzkumného šetření, ale Vaše účast nebude známa nikomu jinému. Všechny shromážděné informace budou bezpečně uloženy v uzamykatelném stole v uzamykatelné kanceláři 3.LF UK nebo v počítači 3. LF UK, který je chráněn heslem.





Co se stane s výsledky studie?

Výsledky studie ve zdravotnickém zařízení budou sloužit pro vyhodnocení pilotní fáze výzkumu. Pokud bude pilotní výzkum úspěšný, plánujeme rozsáhlejší výzkumné šetření v dalších českých nemocnicích. Tyto výsledky pak budou srovnávány s podobnými studiemi z dalších 11 evropských zemích.

Kdo posuzoval tuto studii?

Studii posoudila a souhlas k jejímu provedení dala Etická komise *zdravotnického zařízení*.

Kontakt na vedoucího projektu na 3.LF UK:

Titul, jméno a příjmení, pracoviště





INFORMAČNÍ LETÁK PRO SESTRY

Vážená paní/vážený pane,

dovolujeme si Vás oslovit se žádostí o účast na našem výzkumném šetření. Než se rozhodnete, rádi bychom Vás informovali o tom, proč tento výzkum probíhá a co to pro Vás bude znamenat.

V tomto letáku Vám vysvětlíme cíl studie a požadavky, pokud se rozhodnete výzkumu účastnit.

Co je cílem studie?

Cílem studie je získání dat pro pochopení vlivu počtu sester ve směně a prostředí, ve kterém sestry pracují, na výsledky práce sester a bezpečí pacientů.

Proč Vás zveme?

Dovolujeme si Vás požádat o spolupráci, protože vedení *zdravotnického zařízení* a vedení kliniky/oddělení, kde pracujete, souhlasili s tím, že se budou na tomto výzkumu podílet. Výzkum probíhá na standardních odděleních interního a chirurgického typu. Vaše vrchní sestra Vás doporučila jako vhodnou respondentku/respondenta.

Co bude účast v šetření pro Vás znamenat?

Pokud budete souhlasit, navštíví Vás výzkumník z 3. lékařské fakulty a požádá Vás o vyplnění dotazníku. Dotazník bude možno vyplnit online v tabletu, který dostanete k dispozici. Dotazník se skládá z několika částí – zaměřuje se na Vaše pracovní prostředí, bezpečnost a kvalitu péče, pracovní zátěž, aktuální pracovní směnu a základní demografické údaje. Čas potřebný k vyplnění odhadujeme na 60 minut.

Pokud se vyskytne problém...

Pokud se vyskytne nějaký problém v souvislosti s prováděním výzkumu, budeme se tím zabývat. Kontakty na vedoucího projektu najdete na konci tohoto letáku.

Bude informace o Vaší účasti považována za důvěrnou?

Místní tým výzkumníků bude znát účastníky výzkumného šetření, ale tyto informace nebudou poskytovány dále nikomu jinému. Všechna shromážděná data budou bezpečně uložena v uzamykatelném stole v uzamykatelné kanceláři 3.LF UK nebo v počítači 3.LF UK, který je chráněný heslem. Žádné informace, podle kterých byste mohl/a být identifikován/na, nebudou uloženy společně se záznamy rozhovorů nebo záznamy z pozorování.





Co se stane s výsledky studie?

Výsledky studie ve zdravotnickém zařízení budou sloužit pro vyhodnocení pilotní fáze výzkumu. Pokud bude pilotní výzkum úspěšný, plánujeme rozsáhlejší výzkumné šetření v dalších českých nemocnicích. Tyto výsledky pak budou srovnávány s podobnými studiemi z dalších 11 evropských zemí.

Kdo posuzoval tuto studii?

Studii posoudila a souhlas k jejímu provedení dala Etická komise *zdravotnického zařízení*.

Kontakt na vedoucího projektu na 3.LF UK:

Titul, jméno a příjmení, pracoviště





DOTAZNÍK PRO PACIENTY

Prosím, odpovězte na otázky v dotazníku o pobytu v této nemocnici. Do svých odpovědí nezahrnujte žádnou jinou nemocnici.

Ošetrovatelská péče

1. Jak často s vámi sestry jednaly slušně a uctivě?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

2. Jak často vám sestry pozorně naslouchaly?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

3. Jak často vám sestry vysvětlily věci takovým způsobem, že jste tomu porozuměl(a)?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

4. Když jste zazvonil(a) na sestru, jak často se stalo, že přišla tak rychle, jak jste potřeboval(a)?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

Lékařská péče

5. Jak často s vámi lékaři jednali slušně a uctivě?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

6. Jak často vám lékaři pozorně naslouchali?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

7. Jak často vám lékaři vysvětlili věci takovým způsobem, že jste tomu porozuměl(a)?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky



Nemocniční prostředí

8. Byly váš pokoj a koupelna udržovány v čistotě?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

9. Bylo kolem vašeho pokoje v noci ticho?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

Vaše zkušenosti s pobytem v nemocnici

10. Potřeboval(a) jste od sester či ostatního personálu pomoc s přesunem na toaletu či na podložní mísu?

- ¹ Ano ² Ne → pokud ne, přejděte na otázku č. 12

11. Pomohl Vám někdo s přesunem na toaletu či podložní mísu, když jste o to požádal(a)?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

12. Potřeboval(a) jste léky na tišení bolesti?

- ¹ Ano ² Ne → Pokud ne, přejděte na otázku č. 15

13. Byla Vaše bolest dostatečně tišená?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

14. Dělal personál vše pro to, aby vám pomohl s tišením bolesti?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky

15. Byl vám během pobytu v této nemocnici podán nějaký lék, který jste předtím nebral(a)?

- ¹ Ano ² Ne → pokud ne, přejděte na otázku č. 18

16. Jak často vám před podáním nového léku nemocniční personál řekl, k čemu lék je?

- ¹ Nikdy ² Občas ³ Často ⁴ Vždycky



17. Vysvětlil vám personál před podáním nového léku srozumitelně jeho možné vedlejší účinky?

¹ Nikdy

² Občas

³ Často

⁴ Vždycky

Při propuštění z nemocnice

18. Kam půjdete po propuštění z nemocnice:

¹ k sobě domů

² k někomu jinému domů

³ do jiného zařízení

19. Hovořili s vámi lékaři, sestry nebo ostatní personál o tom, jak se o sebe máte starat po propuštění z nemocnice?

¹ Ano

² Ne

20. Dostal(a) jste písemnou informaci o tom, jakých příznaků či zdravotních problémů si máte všimnout po propuštění z nemocnice?

¹ Ano

² Ne

Celkové hodnocení nemocnice

Prosím, odpovězte na následující otázky týkající se pobytu v této nemocnici. **Nezahrnujte do odpovědi žádné jiné nemocnice**

21. Na číselné škále 0-10, kde 0 je naprosto nejhorší nemocnice a 10 je nejlepší možná nemocnice, jakým číslem byste ohodnotil(a) tuto nemocnici?

**Nejhorší
nemocnice**

**Nejlepší
nemocnice**

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22. Doporučil(a) byste tuto nemocnici svým přátelům a rodině?

¹ Určitě ne

² pravděpodobně
ne

³ pravděpodobně
ano

⁴ určitě ano





O Vás

23. Jak byste celkově hodnotil(a) svůj zdravotní stav?

¹ Vynikající ² velmi dobrý ³ dobrý ⁴ špatný ⁵ velmi špatný

24.a Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

¹ základní ² střední s maturitou ³ vyučen(a) ⁴ vysokoškolské ⁵ titul

Děkujeme Vám

Prosím, vložte vyplněný dotazník do obálky a obálku zalepte.

Zalepenou obálku předejte sestře.

Za výzkumný tým

Titul, jméno a příjmení, pracoviště



DOTAZNÍK PRO SESTRY

Kód nemocnice

Kód oddělení

Kód sestry

Kód tazatele

Prosím, označte křížkem Vaši odpověď na otázku nebo stanovisko.

A. Vaše práce

1. Označte, prosím, do jaké míry souhlasíte s tím, jak se uvedené tvrzení projevuje ve Vaší současné práci.

	Naprosto nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Naprosto souhlasím
1. Dostatek pomocných služeb (tzn. úklid, transport, kancelář, kuchyňka atd.) mi dovoluje trávit čas s pacienty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Lékaři a sestry mají mezi sebou dobré pracovní vztahy (vzájemný respekt, komunikace, kolegiálnost, ochota pomoci si navzájem atd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Nadřízení pracovníci (vrchní sestra, staniční sestra, vedoucí směnyS) jsou pro sestry oporou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sestry mají možnosti pro osobní rozvoj či další vzdělávání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sestry mají možnost dalšího vzdělávání (specializace, vysokoškolské studium)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sestry mají příležitost účastnit se tvorby nemocničních směrnic (standardů) či zasedat v nemocničních týmech (např. Tým prevence pádů)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Lékaři oceňují pozorování a úsudky sester	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sestra má dostatek času, aby mohla konzultovat péči o pacienta s ostatními sestrami (např. jak provést výkon, nepodat lék, je správné nechat to být.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Dostatek všeobecných sester ve službě poskytuje kvalitní péči o pacienta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Staniční sestra je dobrá manažerka a dobrá vedoucí týmu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ošetřovatelský personál zná náměstkyni pro ošetřovatelskou péči (hlavní sestru) a může se na ní obrátit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ve směně je dostatek ošetřovatelského personálu k tomu, aby byla práce na konci směny hotová.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Lékaři si uvědomují přínos sester v péči o pacienty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Oceňuje se dobře vykonaná práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Vedení nemocnice a kliniky/oddělení očekává vysokou úroveň poskytované ošetřovatelské péče.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Náměstkyně pro ošetřovatelskou péči (hlavní sestra) je na stejné výkonné pozici a má stejnou pravomoc jako ostatní členové vedení nemocnice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Týmová spolupráce mezi lékaři a sestrami funguje dobře	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Je příležitost k profesnímu rozvoji a samostatné ošetřovatelské praxi (např. stoma sestra, sestra pro léčbu chronických ran)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ošetřovatelská péče má jasnou koncepci, která je aplikovaná v péči o pacienty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Naprosto nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Naprosto souhlasím
20. Pracuji se sestrami, které jsou odborně na výši (můžu se s nimi poradit, věřím jejich názoru).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Lékaři respektují sestry jako odborníky ve svém oboru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Staniční sestra stojí za názorem ošetrovatelského personálu i když je v rozporu se stanoviskem lékaře.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Vedení nemocnice naslouchá a reaguje na podněty zaměstnanců	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. V nemocnici je aktivně uplatňován program zvyšování kvality péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Všeobecné sestry jsou zastoupeny v týmech a komisích, které se zabývají provozem nemocnice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Sestry a lékaři spolupracují	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Nově přijaté sestry procházejí adaptačním procesem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Ošetrovatelská péče je založená na ošetrovatelském nikoli biomedicínském modelu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Všeobecné sestry mají příležitost pracovat v nemocničních a ošetrovatelských komisích a týmech	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Lékaři si sester velmi váží	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Existují písemné a aktualizované plány péče pro všechny pacienty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Dbá se na kontinuitu péče, tzn. že stejná sestra pečuje o stejné pacienty během více směn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Jak jste spokojen(á) se svou současnou prací v nemocnici?

Velmi nespokojena Poněkud nespokojena Celkem spokojena Velmi spokojena

3. Jak hodnotíte pracovní prostředí na vašem oddělení (jako je dostatek pomůcek, spolupráce s kolegy, podpora nadřízených)?

Špatné Ucházející Dobré Výborné

4. Jak jste spokojená s následujícími aspekty Vaší práce?

Velmi nespokojena Poněkud nespokojena Celkem spokojena Velmi spokojena

1. Flexibilita rozpisu služeb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Příležitost pro získání dalších kompetencí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Samostatnost při práci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Profesionální prestiž	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Platové ohodnocení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Příležitost ke vzdělávání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Nárok na dovolenou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Nárok na nemocenskou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Studijní volno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. a) Kdyby to šlo, opustila byste v blízké době (příští rok) nemocnici z důvodu pracovní nespokojenosti?

¹ Ano ² Ne

5. b) Pokud ano, jaký druh práce byste hledala?

¹ Práci v oboru v jiné nemocnici ² Práci v oboru mimo nemocnici ³ Práci mimo obor

6. Domníváte se, že by bylo snadné najít odpovídající práci v oboru, pokud byste hledala jinou práci?

¹ Velmi obtížné ² Docela obtížné ³ Docela snadné ⁴ Velmi snadné

7. Doporučila byste vaši nemocnici kolegyni jako dobré místo k zaměstnání?

¹ Určitě ne ² Pravděpodobně ne ³ Pravděpodobně ano ⁴ Určitě ano

8. Doporučila byste vaši nemocnici svým známým či příbuzným, kdyby potřebovali nemocniční péči?

¹ Určitě ne ² Pravděpodobně ne ³ Pravděpodobně ano ⁴ Určitě ano

9. Prosím označte odpověď, která nejlépe vystihuje, jak často máte uvedený pocit ve vztahu k vaší současné práci © Maslach Burnout Inventory

	Nikdy	Párkrát za rok nebo méně	Jedenkrát měsíčně nebo méně	Několikrát měsíčně	Jednou týdně	Několikrát týdně	Každý den
1. Z mé práce se cítím se emocionálně vyčerpaná	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>	³ <input type="checkbox"/>	⁴ <input type="checkbox"/>	⁵ <input type="checkbox"/>	⁶ <input type="checkbox"/>
2. Na konci pracovního dne mám pocit naprosté vyčerpanosti	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>	³ <input type="checkbox"/>	⁴ <input type="checkbox"/>	⁵ <input type="checkbox"/>	⁶ <input type="checkbox"/>
3. Cítím se unavená už ráno, když vstávám a mám jít do práce	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>	³ <input type="checkbox"/>	⁴ <input type="checkbox"/>	⁵ <input type="checkbox"/>	⁶ <input type="checkbox"/>
4. Dokáži si snadno představit, jak se cítí pacienti	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>	³ <input type="checkbox"/>	⁴ <input type="checkbox"/>	⁵ <input type="checkbox"/>	⁶ <input type="checkbox"/>



5. Mám pocit, že někdy jedním s pacienty jako by to byla pouhá těla	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
6. Celodenní práce s lidmi pro mě představuje velkou zátěž	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
7. Umím si úspěšně poradit s problémy svých pacientů	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
8. Z práce se cítím vyhořelá	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
9. Cítím, že pozitivně ovlivňuji životy ostatních lidí	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
10. Od chvíle, co mám tuto práci, jsem vůči lidem citově otupěla	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
11. Obávám se, že mě tato práce emočně znečitliví	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
12. Cítím se plná energie	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
13. Cítím se frustrovaná ze své práce	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
14. Mám pocit, že pracuji až moc	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
15. Ve skutečnosti mě nezajímá, co se děje některým pacientům	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
16. Práce s lidmi mě velmi stresuje.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
17. V kontaktu s pacienty umím snadno vytvořit uvolněnou atmosféru.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
18. V této práci dovedu udělat mnoho smysluplného	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
19. Blízký kontakt se svými pacienty mi přináší radost	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
20. Mám pocit, že jsem na konci svých sil	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
21. V práci řeším emocionální problémy s klidem	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>





22. *Mám pocit, že mě pacienti obviňují z některých svých problémů* ⁰ ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶

B. Kvalita a bezpečí

1. Jak byste obecně popsala kvalitu ošetrovatelské péče na vašem oddělení?

¹ Špatná ² Ucházející ³ Dobrá ⁴ Výborná

2. Jak moc jste přesvědčená o tom, že se vaši pacienti po propuštění dokáží o sebe postarat?

¹ Vůbec ne ² Spíš ne ³ Spíš ano ⁴ Určitě ano

3. Jak moc věříte v to, že vedení nemocnice bude řešit problémy, na které upozorňujete v péči o pacienty?

¹ Vůbec ne ² Spíš ne ³ Spíš ano ⁴ Určitě ano

4. Prosím ohodnot'te program zajištění bezpečí pacientů na vašem oddělení.

¹ Selhávající ² Slabý ³ Přijatelný ⁴ Velmi dobrý ⁵ Výborný

5. Řekla byste, že se v průběhu uplynulého roku kvalita péče o pacienty ve vaší nemocnici

¹ Zhoršila ² Zůstala stejná ³ Zlepšila

6. Následující otázky zjišťují váš názor na problematiku bezpečí pacientů na vašem pracovišti

	Napros to nesouhl asím	Nesouh lasím	Neví m	Souhlasí m	Napros to souhlasím
1. Zaměstnanci mají pocit, že jejich chyby jsou používány proti nim.	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
2. Při předání služby jsou důležité informace často opomenuty	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
3. Některé detaily prostě zapadnou a při překladu pacienta z oddělení na oddělení se nepředají	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
4. Zaměstnanci se nebojí vznést námitky vůči rozhodnutí nebo aktivitám vedení	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
5. Mluvíme o tom, jak předejít chybám, aby se neopakovaly.	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵





6. Dostáváme informace o změnách zavedených na základě nahlášených mimořádných událostí ¹ ² ³ ⁴ ⁵

7. Činnost vedení nemocnice ukazuje, že bezpečí pacientů je hlavní prioritou nemocnice ¹ ² ³ ⁴ ⁵

7. Jak často se podle vašeho názoru vyskytla každá z následujících událostí a týkala se vás nebo vašeho pacienta?

	Nikdy	Párkrát za rok nebo méně	Jedenkrát měsíčně nebo méně	Několikrát měsíčně	Jednou týdně	Několikrát týdně	Každý den
1. Pacientovi byl podán špatný lék, ve špatný čas nebo ve špatné dávce	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
2. Dekubity vzniklé v době hospitalizace pacienta	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
3. Pád pacienta se zraněním	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
4. Nozokomiální infekce							
1. Infekce močových cest	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
2. Infekce krevního řečiště	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
3. Pneumonie	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
5. Stížnosti pacientů nebo jejich rodin	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
6. Verbální útok vůči sestřám							
1. Ze strany pacienta a/nebo jeho rodiny	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
2. Ze strany ostatních zaměstnanců	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
7. Fyzický útok vůči sestřám							
1. Ze strany pacienta a/nebo jeho rodiny	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
2. Ze strany ostatních zaměstnanců	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶
8. Pracovní úraz	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁶

C. Informace o vaší aktuální směně

1. Co nejlépe vystihuje vaší aktuální směnu v nemocnici?

¹ Ranní

² Denní

³ Noční





2. Vyplňte do kolonky počet hodin, který jste odpracovala v poslední směně

3. Zůstala jste během vaší poslední směny v práci přes čas?

¹ Ano ² Ne

4. Za kolik pacientů jste byla v průběhu poslední směny odpovědná?

5. Je počet pacientů uvedený v předchozí otázce č. 4

¹ menší ² stejný ³ větší než je obvyklé?

6. Ze všech pacientů, za které jste byla v této směně odpovědná:

a. Kolik z nich vyžadovalo asistenci při běžných denních aktivitách?

b. Kolik z nich vyžadovalo monitorování nebo intervenci každou hodinu nebo častěji?

7. Jak byste popsala vaši roli v péči o většinu pacientů na své poslední směně? Označte jednu možnost, která je nejvhodnější

¹ Poskytovala jsem většinu péče sama

² Dohlížela jsem na péči poskytovanou ostatními a sama jsem ji i vykonávala

³ Poskytovala jsem pouze určitou péči jako převazy nebo podávání léků a většina přímé péče byla vykonávána někým jiným

8. Kolik pacientů celkem bylo na vašem oddělení během vaší poslední směny?

9. Kolik všeobecných sester celkem, když počítáte i sebe, poskytovalo přímou ošetrovatelskou péči na vašem oddělení během Vaší poslední směny?

Počet všeobecných sester

10. Kolik ostatních pracovníků ošetrovatelské péče celkově poskytovalo přímou péči o pacienty na vašem oddělení během poslední směny?

Do čtverce uveďte počet (patří sem praktická sestra, sanitář, ošetrovatel)

11. Jak často jste vykonávala následující činnosti během vaší poslední směny?

	Nikdy	Občas	Často
1. Rozdávání a sbírání podnosů s jídlem	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>
2. Vykonávání jiných než ošetrovatelských činností	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>
3. Zařizování služeb k propuštění pacienta z nemocnice (včetně předkladu do LDN)	⁰ <input type="checkbox"/>	¹ <input type="checkbox"/>	² <input type="checkbox"/>





4. Rutinní odběry krve ze žíly	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
5. Transport pacienta v rámci nemocnice	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
6. Úklid pacientova pokoje a pomůcek	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
7. Zástup za jiné profese mimo jejich pracovní dobu (např. za sociální pracovníci)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
8. Objednávání a fasování pomůcek a zásob	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
9. Odpovídání na telefonáty, administrativní úkony	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

12. Které z následujících aktivit, které bylo nutné provést během vaší poslední směny, jste z důvodu nedostatku času neprovedl. Můžete zaškrtnout více odpovědí.

1. Dostatečné monitorování pacientů	<input type="checkbox"/>
2. Péče o kůži	<input type="checkbox"/>
3. Hygiena dutiny ústní	<input type="checkbox"/>
4. Management bolesti	<input type="checkbox"/>
5. Uklidnění/ rozhovor s pacienty	<input type="checkbox"/>
6. Edukace pacienta a rodiny	<input type="checkbox"/>
7. Ošetrovatelské výkony	<input type="checkbox"/>
8. Podávání léků včas	<input type="checkbox"/>
9. Příprava pacientů a jejich rodin na propuštění	<input type="checkbox"/>
10. Odpovídající dokumentování ošetrovatelské péče	<input type="checkbox"/>
11. Tvorba nebo aktualizace plánů péče	<input type="checkbox"/>
12. Plánování péče	<input type="checkbox"/>
13. Pravidelné polohování pacienta	<input type="checkbox"/>

D. O Vás

1. Pohlaví

¹ Žena ² Muž

2. Věk:





3 a. Získali jste ošetrovatelské vzdělání v ČR?

¹ Ano ² Ne

b. Pokud ne, ve které zemi jste získala sesterské vzdělání:

4. Kromě ČR uveďte poslední tři země a roky, kde jste pracovala jako všeobecná sestra?

Země/počet let:

Země/počet let:

Země/počet let:

5. Kolik Vám bylo let, když jste se stala sestrou?

6. Máte bakalářské vzdělání v ošetrovatelství?

¹ Ano ² Ne

7. Jak jste spokojená s volbou sesterské profese?

¹ Velmi nespokojená ² Nespokojená ³ Spokojená ⁴ Velmi spokojená

8. Pracujete v nemocnici na plný úvazek?

¹ Ano ² Ne

9. Kolik let pracujete jako všeobecná sestra

a. Celkem v pracovním životě Počet let :

b. V této nemocnici Počet let:

10. Kolik let pracujete jako praktická sestra

a. Celkem v pracovním životě Počet let:

b. V této nemocnici Počet let:

Vztahy na pracovišti

1. S kolegyněmi mladšími, než jsem já, se mi pracuje dobře

¹ Ano ² Ne

2. Mám lepší vztah s mladšími lékaři

¹ Ano ² Ne

3. Mám lepší vztah se staršími lékaři

¹ Ano ² Ne

4. S kolegyněmi staršími, než jsem já, se mi pracuje dobře

¹ Ano ² Ne

Pracovní trh

1. Ve svém hlavním zaměstnání pracujete

a) Na plný úvazek





¹ Ano ² Ne

b) Na částečný úvazek, uveďte výši úvazku

¹ Ano ² Ne

c) Na dohodu, uveďte počet hodin za měsíc

¹ Ano ² Ne

d) Jinak, uveďte, jak

2. Jaký je Váš průměrný měsíční příjem z hlavního zaměstnání? Uveďte číslo

3. Kolik máte placených sesterských úvazků? Uveďte číslo

4. Kolik máte neplacených sesterských úvazků?

5. Pokud máte další úvazek/úvazky

a) Kolik peněz si takto vyděláte? Uveďte číslo

b) Kolik hodin navíc takto týdně pracujete?

6. Jaký plat by měla mít sestra, aby nemusela mít další úvazek? Uveďte číslo

7. V kolika letech byste chtěla odejít do důchodu?

8. Jaký je Váš stav?

¹ Svobodná ² Vdaná ³ Mám dlouhodobý vztah ⁴ Rozvedená

9. Máte děti mladší 18 let, které s Vámi žijí ve společné domácnosti?

¹ Ano ² Ne

a) pokud ano, kolik?

10. Máte děti starší 18 let, které s Vámi žijí ve společné domácnosti?

¹ Ano ² Ne

a) pokud ano, kolik?

11. Žijí s Vámi Vaši rodiče?

¹ Ano ² Ne

12. Co Vám brání v dalším (bakalářském nebo magisterském) vzdělávání?

a) Čas

¹ Ano ² Ne

b) Peníze

¹ Ano ² Ne

c) Rodinné povinnosti





¹ Ano ² Ne

d) *Nedostatečná flexibilita služeb*

¹ Ano ² Ne

e) *Nedostatek sebedůvěry, že na to studium mám, že to zvládnou*

¹ Ano ² Ne

Děkujeme za čas, který jste věnoval/a vyplnění tohoto dotazníku.

Dotazník vložte do obálky, zalepte a předejte

Za výzkumný tým

Titul, jméno a příjmení, pracoviště





METODICKÝ POKYN PRO STANOVENÍ VÝZKUMNÉHO SOUBORU, PRO SBĚR DAT A ZPRACOVÁNÍ DAT

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor je část populace, kterou zkoumáme. Výběr je nutné provést v případě, že je populace příliš velká a nemůžeme ji zkoumat celou.

Pokud se jedná o malou populaci – konkrétní pracoviště nebo jedno oddělení – je velikost výzkumného vzorku totožná s velikostí populace.

Důležitá je reprezentativnost výzkumného souboru. Struktura vzorku by se měla co nejvíce shodovat se strukturou populace. Závěry výzkumu se zobecňují na celou populaci.

Rozlišujeme výběr pravděpodobnostní (náhodný) a nepravděpodobnostní (záměrný).

Výběr vzorku respondentů je velmi důležitý, špatně zvolený výzkumný soubor by mohl výsledky zkoumání znehodnotit.

Do studie RN4CAST byly zařazeny dvě skupiny respondentů – sestry a dospělí pacienti z nemocnic akutní péče o velikosti minimálně 100 lůžek. Náhodně byla vybrána standardní chirurgická a interní oddělení. Výzkumný tým prováděl sběr dat vždy po ukončení směny sester a v den propuštění pacienta.

Pro sběr dat v jedné nemocnici byla určena doba 1 týdne.

V tomto metodickém pokynu se zaměříme na sběr dat od pacientů.





Sběr dat od pacientů

Dílčí úkol č. 1

O pacienty na oddělení pečuje zdravotnický tým. Organizaci ošetrovatelské péče, do níž příprava na propuštění a vlastní propuštění pacientů z nemocnice patří, má na starost ošetrovatelský tým.

- Jaká je struktura ošetrovatelského týmu?
- Kdo vede ošetrovatelský tým na klinice?
- Kdo vede ošetrovatelský tým na oddělení?
- Jakým způsobem se předávají informace v ošetrovatelském týmu na klinice?
- Koho musíte informovat a čí souhlas musí výzkumný tým získat, aby mohl zahájit sběr dat?

Prostudujte si informaci, která byla předána vrchním sestřám na poradě vrchních sester – viz. prezentace.

Dílčí úkol č. 2

Kritéria pro zařazení pacientů do studie.

Každá výzkumná studie má stanovená kritéria pro zařazení respondentů do studie.

V případě skupiny pacientů pro RN4CAST se jednalo o:

- Dospělé pacienty
- Propouštěné z akutních oddělení standardního typu
- Domů

Pro výzkumný tým to znamená být v úzkém kontaktu s pracovníky oddělení, kteří mají obvykle informace o tom, kdo z pacientů by mohl být propuštěn následující den.

Důležité je také vědět:

- Kam pacienti po propuštění půjdou? Domů, do zařízení pro následnou péči, k dceři apod.
- Kdo zajistí odvoz? Bude to sanitou nebo přijedou příbuzní?
- V kolik hodin?

Výzkumník tak získá předběžnou představu o času, který bude mít k dispozici pro představení studie, získání souhlasu pacienta a vyplnění dotazníku.





Dílčí úkol č. 3

Data od pacientů se získávala v den jejich propuštění.

Ve skupině prodiskutujte, jak takový sběr dat může proběhnout a na jaké organizační obtíže můžete při plánování sběru dat narazit:

- Kdy na oddělení probíhá propouštění pacientů?
- Kdo o tom rozhoduje?
- Jak se pacient připravuje na propuštění?
- Jak se výzkumník dozví, že bude pacient propuštěn?

Písemně zformulujte plán sběru dat pro oddělení, kde praktikujete.

Dílčí úkol č. 4

Příprava na rozhovor s pacientem.

Pacient, který bude propuštěn, obvykle neuvažuje o vyplňování dotazníku. Jedná se proto o obtížný úkol získat jej ke spolupráci.

- Napište si krátké sdělení pro pacienta s cílem získat jej ke spolupráci.
- Zamyslete se nad důvody, která by pacientovi mohly bránit vyplnit dotazník.
- Zkuste si ve dvojici sehrát toto vystoupení a připravit si varianty pacientovy odpovědi včetně Vaší reakce.
- Přečtěte si znovu informační leták pro pacienty, který byl předložen Etické komisi.

Dílčí úkol č. 5

Distribuce dotazníků na oddělení a jejich sběr.

V rámci sběru dat byla ve spolupráci s IT oddělením 3. LF UK vytvořena elektronická verze dotazníku.

- Zamyslete se nad výhodami a nevýhodami elektronické verze dotazníku pro pacienty.
- Promyslete totéž u papírové verze dotazníku.
- Prostudujte si plán sběru dat připravený pro studenty pilotní skupiny.
 - O čem přemýšlíte? Co Vás zaujalo? Jak byste to napsaly Vy?
- Prostudujte si zápis ze sběru dat z 12. 2.





Dílčí úkol č. 6

Čištění a zpracování dat je aktivita, ke které se přistupuje po sběru dat v určeném časovém období.

Zjišťuje se, zda

- a) máme požadovaný počet pacientů
- b) každý pacient odpověděl na všechny položené otázky
- c) co dalšího? Zkuste se zamyslet a doplnit.

Získaná data byla uložena v počítači přednostky Ústavu ošetřovatelství PhDr. Hany Svobodové, Ph.D.

Studenti – účastníci pilotního projektu – pak dostali možnost zpracovat část dat pro potřeby své bakalářské práce – viz tabulka Rozdělení dat.

Dílčí úkol č. 7

Prostudujte si výtahy z empirických částí bakalářských prací a sledujte, jakým způsobem účastnice pilotního projektu data zpracovaly.



INFORMACE KE SBĚRU DAT V ÚVN-VFN PRAHA NA PORADĚ VRCHNÍCH SESTER

Sběr dat pro pilotní studii RN4CAST v ÚVN

31.1.2019 Marie Zvoníčková, Václava Otcová, Hana Svobodová

Co je RN4CAST?

Počet sester ve směně a úmrtnost pacientů

- Aiken, H. L., **Lancet**, 2014
- 13 států USA (27 509 sester a 120 000 pacientů), 12 zemí v Evropě (33 659 sester a 11 318 pacientů)
- rozdíl v počtu pacientů na sestru a v kvalifikaci sester v 9ti evropských zemích a souvislost s mortalitou po běžných chirurgických výkonech
- Zvýšení pracovní zátěže sester o 1 pacienta zvýšilo **pravděpodobnost úmrtí** pacienta v období 30 dní od příjmu o **7%**
- Každé **10 % ↑ o sestru s bakalářským vzděláním** – ↓ pravděpodobnosti **úmrtí pacienta o 7%**
- 60% zastoupení sester s bc v týmu/6 pacientů – ↓ mortalita o 30% oproti 30% zastoupení sester bc v týmu/8 pacientů



Design studie

- Dotazník pro pacienty v den propuštění
- Dotazník pro sestry po směně
- Statistická data z ÚZIS

- Ve spolupráci s KU v Leuven
- Srovnatelnost výsledků s ostatními státy

- Pilotní studie v ÚVN-VFN a FNKV
- Pak (možná) v celé ČR

Organizace sběru dat

- Souhlas vedení nemocnice a souhlas Etické komise
- Výběr klinik – interního nebo chirurgického typu
- Zatím dojednáno na Interní klinice a Chirurgické klinice
- Vzhledem k cílovému počtu 100+100 by bylo dobré rozšířit o další (Klinika ortopedie, neurologické oddělení)
- Termín únor 2019
- Jak vypadají dotazníky? Odkaz na [www stránky](#) - M. Zvoníčková
- Představení studie a studentů na oddělení – zajistí MZ

Organizace sběru dat

- 2 studenti v doprovodu MZ se 2 tablety se dostaví na oddělení ráno – před hlášením, kdy se čeká na příchod denní směny a domluví se sestrami z noční směny na vyplnění dotazníku
- Zjistí si pacienty, kteří ten den budou propuštěni, představí se jim, vysvětlí studii a domluví se s nimi na čase, kdy za nimi přijdou s dotazníkem
- Vyplní dotazník se sestrami z noční směny
- Navštíví pacienty, kteří mají být propuštěni, a vyplní s nimi dotazník
- Zjistí si, zda je nějaká sestra na ranní směně – pokud ano, dohodnou se na čase vyplnění dotazníku
- Dohodnou se sestrami, které mají CD, kdy se mají za nimi dostavit k vyplnění dotazníku

Co z toho budeme mít?

- DATA
- Použitelná pro MZ ČR k rozšíření studie na celou ČR
- A pak srovnatelná se světem

Děkuji Vám za pozornost



ORGANIZACE SBĚRU DAT PRO PILOTNÍ SKUPINY V ÚVN-VFN PRAHA

Východiska

1. Je schváleno vedením i EK.
2. Prezentováno MZ na poradě vrchních sester ÚVN 31. 1. 2019.
3. Vrchní sestra IK Mgr. Otcová povede sběr dat na své klinice – vysvětlí staničním sestřám, aby poskytly informace o propouštěných pacientech, požádá o spolupráci sloužící sestry.
4. Totéž provede MZ na Chirurgické klinice.
5. Pokud by nebyl dostatečný počet pacientů, předjednáno na Klinice ortopedie a Neurochirurgické klinice.
6. Máme připravené (ale neotestované) 4 tablety, resp. máme 3 – jeden je u dr. Kostrhuna.
7. Každá studentka má pro sebe připravený „úvod“ o šetření a složení dotazníku pro pacienty a sestry – je potřeba si to znovu projít a pořádně se naučit.
8. Pro sběr 100 dotazníků od pacientů a 100 dotazníků od sester.
9. V ideálním případě na to máme zkuškové období.

Organizace sběru dat

1. Navrhují, aby se všichni podíleli na sběru dat u pacientů i u sester, aby se nám podařilo sběr dat dokončit ve zkuškovém období do 24.2.2019 nebo do konce února. Druháci mají možnost ještě 26.2. do 8,30, třetíci podle služeb OPS VI.
2. Máme k dispozici 20 dní, ale pro 2 nemocnice!!!
3. To znamená, že musíme udělat velmi dobrý plán, **kdy**, kterou kliniku ÚVN navštívíme (datum), **čas** návštěvy a **kolik** nás tam přijde.
4. To samé se bude muset opakovat ve FNKV. Tady zatím neproběhla informace na úrovni vrchních sester, protože náměstkyně měla dovolenou.
5. Takže přednostně začneme v ÚVN, kde je to nachystané a sestry jsou motivované.
6. Interní klinika má 3 oddělení: kardiologie, gastro, OINT, můžeme tady získat až 40 dotazníků pro sestry.
7. Chirurgická klinika má 2 oddělení CH A a CH B, pravděpodobně hned budeme počítat i s Klinikou ortopedie, která má také 2 oddělení (ORT 1 a ORT 2).
8. Sběr dat na Interní klinice může sice začít už v pondělí 4.2.2019, ale zatím nemáme vyřešené kódy, proto začne až v úterý 5.2.2019.
9. Na Chirurgické klinice se začne buď v úterý 5.2. bez MZ (MZ musí být ve FNKV), nebo ve středu s MZ. Je možné, že bychom tam v pondělí 4.2. po schůzce společně zašly a domluvily tak, abyste mohly v úterý 5.2. samy přijít a začít se sběrem (tady možná klidně už v 6 hodin).
10. Pondělí 4.2. využijeme k tomu, že se sejdeme – klidně v ÚVN, já donesu tablety, ukážeme si to, a domluvíme plán návštěv jednotlivých oddělení. Zamluvena učebna B/v pavilonu F2 10–11 hodin.





11. V úterý 5.2. se dostaví nejméně 3 studenti se 3 tablety – k vrchní sestře Mgr. Otcové vchod A7, 1. patro, převlečení do uniformy s označením student 3. LF UK.
12. Vrchní sestra je představitelka na oddělení a přidělí je k sestřím, které končí noční službu, aby s nimi provedly rozhovor, resp. vyplnily dotazník – pravděpodobně to budou 2 sestry na gastro a jedna sestra na kardio. Když se nám podaří získat i 4. tablet, tak se bude moci zapojit i 4. studentka a dokončit kardio – sběr dat u jedné sestry cca 45 minut
13. Pak se studenti rozejdou k pacientům, kteří budou ten den propuštěni. Představí se, vysvětlí záměr studie, vysvětlí, na co se budou ptát a jak dlouho to bude trvat (cca 30 minut). Nutné dobře naplánovat, aby byli pacienti po snídani, věděli, že jdou domů, v ideálním případě měli i propouštěcí zprávu, ale tak to asi nebude... a hlavně, aby nebyli nervózní, že nejsou sbalení, ev. jim pomoci.
14. Je možné posbírat dotazníky od propouštěných pacientů i jinde na interně, např. i na OINT. Sestry z noční už tam nestihneme, ale pacienty ano.
15. Staniční nebo vrchní sestra by si měla vést evidenci (nebo podle služeb?), kdo už odpovídal – důležité pro naplánování dalšího dne, aby nesloužily ty samé sestry, resp. kdyby sloužily ty samé sestry, aby šli studenti jinam (a domluvili si to tam).
16. Studenti si zjistí, kolik sester slouží na ranní službu – ty končí v 15 hodin (nebo ve 14,30?), a domluvili se, kdo na tyto sestry počká.
17. Zbytek studentů se domluví se sestrami, které mají CD, v kolik hodin se mají dostavit k vyplnění jejich dotazníků.
18. Každý student zaznamená okolnosti sběru dat – vše proběhlo hladce, vyskytly se problémy, sestra musela domů, onemocnělo jí dítě, apod. a čas, který sběrem dat strávil/a a pošle vrchní sestře Mgr. Otcové a MZ.
19. Úkolem je každý den posbírat aspoň 5 sester, tak stihneme ÚVN. Ale jak to udělat, abychom stihli i FNKV? Znamená to zdvojnásobit počet sester každý den!! Půjde to? Půjde.

Zpracování dat

Provede MUDr. Kostrhun, každý student dostane pro svou bakalářskou práci část. Podmínkou je kvalitní sběr dat, proto bude nutné kontrolovat, zda jsou všechny položky vyplněny.

Přemýšlejte, kdy byste mohly přijít!!

Zdravím a přeji pěkný víkend ☺

1.2.2019 14,38 MZ





ZÁPIS STUDENTŮ ZE SBĚRU DAT

Zpráva z ÚVN ze dne 12.2.2019 ráno 6,30 – 9,30 hod

Markéta Závěšická (MZa) + Marie Zvoničková (MZv)

ODD	SESTRY		PACIENTI		STUDENT KY	DOMLUVEN O NA DALŠÍ SMĚNU
	ted'	celkem	ted'	celkem		
KARDIO	2					
GASTRO						
OINT						
CHIRA			1			
CHIRB			5			2
ORT						
URO			3			

Problematické otázky SESTRY:

1. Sekce A Vaše práce, otázka č. 2 Jak jste spokojená se svou současnou prací v nemocnici: Odpovědi jsou naprosto souhlasím, souhlasím, nesouhlasím, naprosto nesouhlasím, ale mělo by být velmi nespokojena, nespokojena, spokojena, velmi spokojena.
2. Otázka v sekci C Informace o vaší aktuální směně, otázka č. 11 položka transport – na chirurgii se jedná o převoz pacienta ze sálu, překládání pacienta na lůžka následné péče – předávají, a tedy i vozí sestry.
3. Sekce C, otázky č. 12 – nahradit ano slovem neprovedla, ne slovem provedla.

Problematické otázky PACIENTI:

1. Otázka č. 10 – Potřebovala jste pomoc na toaletu? Pokud pacient odpoví NE, pak je problém s následující otázkou č. 11 Jak často Vám pomohli? Doporučuji přidat variantu N/A nebo irrelevantní. Co zaznamenáváme? Já jsem dala na otázku č. 11 VŽDY.
2. Totéž otázka č. 12 o bolesti, pokud pacient odpoví NE, i když následující otázky je možné zvládnout, ale možná by pomohlo N/A nebo irrelevantní.
3. Totéž otázka č. 15 o podání nového léku – pokud pacient odpoví NE, pak je problematická odpověď na otázku č. 16 a č. 17.
4. Pacient na otázku 18a odpověděl, že jde do LDN, kde žije – je to domů? Nebo do jiného zařízení? Už si teď nevzpomínám, ale asi jsem dala do jiného zařízení.





5. Otázka č. 21 na URO by za chování zdravotníků dali 10, ale chybí jim více WC, proto dali 7-8.

Technické problémy:

Pokud se dá tablet pacientovi do ruky, je nutné myslet na dezinfekci – požádejte staniční sestru. Na CH B mají k otírání DESTIX MK 75.

Jiné:

1. Staniční sestře Bc. Hůlkové jsem dala k prohlédnutí výtisk dotazníku pro sestry i pro pacienty s tím, že předá k seznámení paní staniční Arnoldové na CH A.
2. Na kardiologii bylo možné odebrat večer dotazníky s MW a VK (nebylo to s nimi domluveno).
3. Na chirurgii B domluveno v 18 hodin – sestry LP, TZ.
4. Světový rekord v rychlosti vyplnění dotazníku pro sestry EŠ na kardio B 21 minut.
5. Markéta odškrtnla sestry, které už dotazník vyplnily v rozpisu služeb na Interní klinice. Nejsem si jistá, jestli se nám podaří získat rozpis služby na Chirurgické klinice. Budeme postupovat opatrně v souladu s přáním staničních sester.



ROZDĚLENÍ DAT

Zápis ze schůze RN4CAST 8.10.2019

1. Rozdělení otázek

	nemocnice	sestry/pacienti	interna/chirurgie	otázky
Kateřina Jalovcová	FNKV	pacienti	chirurgie	8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 23, 24
Markéta Závěšická	ÚVN	pacienti	chirurgie	A – 1, 2, 3, 4 B – 5, 6, 7 22, 23, 24
Bohumila Krečmerová	ÚVN	sestry	chirurgie	B - 7 C - 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12 Celá část D
Anna Hienlová	ÚVN	sestry	interna	Část 2 – 2, 3, 4 (1-9), 5a, 5b, 6, 7 Část D – 7 Celá část D

2. Plán práce

- Napsat e-mail Dr. Svobodové s žádostí o konkrétní data (konkrétní otázky), co nejdříve!
- Je nutné si napsat i o obecná data (sestry – část D, pacienti ot. 23 a 24) - zpracuje se z nich tabulka č. 1 - VÝZKUMNÝ VZOREK (pohlaví, věk respondentů atd.).
- Do **15.11.2019** zpracovat tabulku a graf ke každé otázce - každá tabulka musí mít číslo a název shodný s příslušným grafem, na konci práce bude seznam tabulek.
- Vytvořené tabulky dále popíšeme - např. tabulka č. 1 říká, že se výzkumu zúčastnilo 40 sester, z toho jich bylo 25% mladších 30 let...atd.
- Výsledky by nám měly napovědět, čím se zabývat v teoretické části.
- pokud z výsledků nevyplyne nic významného nebo např. Informací ke zpracování bude málo, je radno vybrat si jiné téma.



3. Doporučené zdroje:

A) pacienti

Reiter - výsledky výzkumů spokojenosti pacientů

Hnilicová - spokojenost

Dr. Janečková

Bártlová - role pacienta

Bc. práce A. Schejbalové --> zvážit, zda se nepustit spíše do dotazníku pro sestry (byl problém naplnit práci)

B) sestry

Hlavně zahraniční zdroje, Role sestry

Alena Mellanová - Psychosociální problematika v ošetrovatelské profesi

Sylva Bártlová - Sociologie medicíny a zdravotnictví

Plevová - učebnice SŠ --> popis oddělení interního / chirurgického typu

Zapsala A. Hienlová





SPOKOJENOST PACIENTŮ S PÉČÍ NA INTERNÍCH ODDĚLENÍCH

Autor práce: Bc. Schejbalová Aneta

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Záměrem výzkumného šetření bylo zmapovat spokojenost a zkušenosti pacientů s nemocniční péčí na odděleních interního typu v jedné nejmenované fakultní nemocnici v České republice. Data jsou získávána pomocí strukturovaných modifikovaných dotazníků inspirovaných mezinárodní studií RN4CAST.

Metodika:

Data od pacientů jsem odebírala v únoru 2019 na sedmi odděleních interního typu ve fakultní nemocnici pomocí tabletu, ve kterém byl dotazník vložený v elektronické formě. Tablety a elektronickou verzi dotazníku zajistila 3. lékařská fakulta pro účel tohoto výzkumu.

Otázek v dotazníku bylo 24 a zahrnovaly spokojenost s ošetrovatelskou péčí, spokojenost s lékařskou péčí, spokojenost s nemocničním prostředím, dále zkušenosti pacienta s pobytem v nemocnici, informace o jeho propuštění, jeho celkové hodnocení nemocnice a obecné informace o jeho osobě (vzdělání, vnímání zdravotního stavu).

Z dotazníku jsem si vybrala 11 otázek ke zpracování do mé empirické části. Dotazníkové otázky, na které pacienti odpovídali, byly zaměřené na chování sester k pacientům, na informovanost a srozumitelnost při předávání informací, dále na spokojenost a zkušenosti s čistotou a klidným prostředím, který má vliv na spokojenost a uzdravování nemocného a na tišení bolesti, když pacient bolest tišit potřeboval. Pro přehled jsem zpracovala také jednu otázku, která se týká pacientova celkového subjektivního hodnocení zdravotního stavu. Dotazník byl určený pro pacienty v den jejich propuštění z nemocnice. Výzkumný vzorek je tvořen z 50 respondentů různé věkové hranice.

Výsledky výzkumu:

Z první otázky: „*Jak často s Vámi sestry jednaly slušně a uctivě?*“ vyplývá, že z 50 (100 %) dotazovaných bylo 44 (88 %) s přístupem sester vždycky spokojeno, 1 (2 %) byl spokojen často, 4 (8 %) pacienti, se se slušným přístupem setkali pouze občas a jeden (2 %) z nich se s tímto přístupem nesetkal nikdy.

Z druhého tvrzení: „*Jak často Vám sestry pozorně naslouchaly?*“ vyplývá, že 40 (80 %) pacientů vždycky nebo 4 (8 %) často vnímali pozorné naslouchání ze strany sester, 4 (8 %) respondenti pozorné naslouchání vnímali jen občas a až 2 (4 %) pacienti nevnímali to, že by jim sestry pozorně naslouchaly.





Z třetího tvrzení: „*Jak často Vám sestry vysvětlily vše takovým způsobem, že jste tomu porozuměl/a?*“ vyplývá, že bylo většině tj. 37 (74 %) vždycky nebo často tj. 8 (16 %) vysvětleno vše srozumitelným způsobem, 4 (8 %) z nich byli informace předány srozumitelným způsobem pouze občas. Přesto se našel 1 (2 %) pacient, kterému se nedostalo srozumitelného vysvětlení tak, aby tomu porozuměl.

Ze čtvrté otázky: „*Když jste zazvonil/a na sestru, jak často se stalo, že přišla tak rychle, jak jste potřeboval/a?*“ vyplývá, že 37 (74 %) dotazovaných nemělo problém s aktivitou sester a sestra přišla vždycky, tak jak pacient potřeboval. Často odpověděli 4 (8 %). 3 (6 %) respondenti odpověděli, že pouze občas a až 6 (12 %) respondentů odpovědělo, že sestra nepřišla nikdy, tak rychle jak pacient potřeboval, což je bohužel překvapující výsledek.

Pátá otázka: „*Jak často Vám před podáním nového léku nemocniční personál řekl, k čemu lék je?*“ vypovídá, že 22 (44 %) respondentů tuto informaci od personálu (sestra, lékař) dostalo. 1 (2 %) respondent uvedl, že často, pouze občas uvedlo 7 (14 %) respondentů, 5 (10 %) z nich tuto informaci nedostalo vůbec. Z toho 15 (30 %) respondentů žádný nový lék nedostalo.

Šestá otázka: „*Byl Váš pokoj a koupelna udržovány v čistotě?*“ vypovídá, že 42 (84 %) respondentů vnímalo vždycky čistotu jejich pokoje a koupelny a 8 (16 %) jich uvedlo často. Odpověď nikdy a občas neuvedl žádný respondent.

Ze sedmé otázky: „*Bylo Kolem Vašeho pokoje v noci ticho?*“ vyplývá, že 25 (50 %) respondentů vnímalo vždycky tiché noční prostředí. Často uvedlo 13 (26 %) respondentů, pouze občas uvedlo 9 (18 %) respondentů a 3 (6 %) z nich uvedli, že nikdy nebylo kolem jejich pokoje ticho.

Osmá otázka: „*Potřeboval/a jste léky na tišení bolesti?*“ vypovídá o tom, že většina 37 (74 %) pacientů nepotřebovala léky na tišení bolesti, což je zajímavé zjištění. Jen 13 (26 %) z nich léky na tišení bolesti potřebovala. Pacientů, kteří léky na tišení bolesti potřebovali, bylo poměrně málo. To mohlo zkreslit následující výsledky týkající se dostatečného tišení bolesti, a zda personál dělal vše proto, aby pacientovi s tišením bolesti pomohl.

Devátá otázka: „*Byla Vaše bolest dostatečně tišena?*“ vypovídá, že těm, kteří léky na tišení bolesti potřebovali, byla 10 (20 %) pacientům bolest dostatečně tišena vždycky. 2 (4 %) uvedli často, 1 (2 %) respondentovi byla bolest tišena pouze občas, odpověď nikdy neuvedl žádný respondent a 37 (74 %) z nich léky na tišení bolesti nepotřebovali.

Na desátou otázku: „*Dělal personál vše proto, aby Vám pomohl s tišením bolesti?*“ odpovědělo 13 (26 %) vždycky a 1 (2 %) často. Odpověď nikdy neuvedl nikdo a 36 (72 %) respondentů nepotřebovalo léky na bolest. Toto zjištění potvrzuje, že personál dělal vše proto, aby pomohl pacientovi s tišením bolesti. Tvrzení je ale





zjišťováno u malého počtu pacientů. 72 % pacientů léky na bolest nepotřebovalo, tudíž není jisté, jak by tomu bylo u většího množství pacientů, kteří by léky na bolest potřebovali.

Na jedenáctou otázku: „*Jak byste celkově hodnotil/a svůj zdravotní stav?*“ odpovědělo 35 (70 %) respondentů dobrý. Pouze 1 (2 %) respondent odpověděl vynikající. Velmi dobrý uvedl také pouze 1 (2 %), odpověď špatný uvedlo až 11 (22 %) respondentů a 2 (4 %) bohužel odpověděli velmi špatný.

Závěr:

Z celkového šetření vyplývá, že nejvíce pacientů bylo spokojeno s přístupem sester (chování, naslouchání, vysvětlení srozumitelným způsobem). Dalším pozitivním hodnocením bylo čisté prostředí kolem pacientova pokoje a koupelny. Větším problémem pro pacienty byl hluk v noci kolem jejich pokoje, který jim narušuje spánek a malá informovanost o nových podaných lécích. Aktivitu sester při zazvonění na zvonek hodnotí také v pozitivním směru, ale nebylo tomu tak vždy. Velká část pacientů nepotřebovala léky na bolest, a pokud ano, tak ze šetření vyplývá, že bolest byla se zájmem sester dostatečně tišena. Subjektivní hodnocení zdravotního stavu pacienti uvádějí převážně v záporném směru.





VNÍMÁNÍ KVALITY A BEZPEČÍ V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI SESTRAMI PRACUJÍCÍMI NA ODDĚLENÍCH INTERNÍHO TYPU

Autor práce: Bc. Coufalová Kateřina

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Cílem šetření bylo zjistit, jak sestry vnímají kvalitu a bezpečí ošetrovatelské péče na úrovni daného lůžkového oddělení interního typu, ale i řešení vzniklých problémů v průběhu ošetrovatelské péče na úrovni vyššího managementu nemocničního zařízení. Data vzniklá v důsledku zkoumání pak mohou být využita ke zlepšení prostředí oddělení a celkově ke zvýšení kvality ošetrovatelské péče. Tento výzkum je součástí pilotního projektu mezinárodního výzkumu RN4CAST v České republice.

Metodika:

Sběr dat proběhl prostřednictvím modifikovaného, strukturovaného dotazníku z mezinárodní studie RN4CAST, jež byl pro usnadnění nahrán v elektronické formě do tabletu.

Pro zařazení do výzkumu musel být respondent všeobecnou nebo praktickou sestrou, na lůžkové části interního oddělení a aktuálně sloužil dvanácti hodinovou službu (denní či noční), na jejímž konci odpověděl na otázky v elektronickém dotazníku za přítomnosti člena výzkumného týmu, který byl připraven odpovědět na jakýkoliv dotaz ohledně formulace otázky nebo odpovědi.

Celkem se pilotního výzkumu, uskutečněného v únoru 2019, zúčastnilo 52 sester, pracujících na lůžkových odděleních interního typu.

Výsledky:

V první otázce „*Jak byste ohodnotila kvalitu ošetrovatelské péče na vašem oddělení?*“ se z celkových 52 (100 %) sester vyjádřilo 11 sester (21 %), které tvrdí, že kvalita ošetrovatelské péče poskytovaná na jejich oddělení je výborná. 33 sester (63 %) hodnotí kvalitu ošetrovatelské péče jako dobrou. 6 sester (12 %) tvrdí, že kvalita ošetrovatelské péče na jejich oddělení je ucházející. 2 sestry (4 %) uvedly, že kvalita ošetrovatelské péče je špatná.

Ve druhé otázce „*Jak moc jste přesvědčená o tom, že se vaši pacienti po propuštění o sebe dokáží postarat?*“ sestry odpověděly následovně. Z dotázaných sester nejsou 2 sestry (4 %) přesvědčeny o tom, že se jejich pacienti o sebe dokáží postarat po propuštění a 16 sester (31 %) o této skutečnosti spíše nejsou přesvědčené. Většina sester ale uvádí, že o této skutečnosti jsou přesvědčeny takovým způsobem, že 33





sester (63 %) uvedlo, že jsou spíše přesvědčené a jedna sestra (2 %) uvedla, že je určitě přesvědčena.

Ve třetí otázce „*Jak moc věříte v to, že vedení nemocnice bude řešit problémy, na které upozorňujete v péči o pacienty?*“ 6 sester (12 %) v reakci managementu vůbec nevěří a dalších 24 (46 %) sester v to spíše nevěří. V reakci a činnost vedení nemocnice na hlášené problémy spíše věří 20 sester (38 %). Naprosto přesvědčené jsou 2 sestry (4 %) z dotazovaných.

Čtvrtý bod dotazníku „*Prosím ohodnoťte program pro zajištění bezpečí pacientů na vašem oddělení,*“ dopadl následovně. 1 sestra (2 %) označila program zajištění bezpečí pacientů jako selhávající a dalších 7 (13 %) jako slabý. Většina, tedy 29 sester (56 %), program zajištění bezpečí pacientů označila jako přijatelný, 9 sester (17 %) jako velmi dobrý a 5 sester (10 %) jako výborný. Neodpověděla 1 sestra (2 %).

V páté otázce „*Řekla byste, že se v průběhu uplynulého roku kvalita péče o pacienty ve vaší nemocnici...*“ odpovídaly sestry následovně. 11 sester (21 %) uvedlo, že se kvalita péče v jejich nemocnici za poslední rok zhoršila. 30 (58 %) z dotázaných odpovědělo, že kvalita péče v jejich nemocnici zůstala stejná a 11 sester (21 %) uvedlo, že se kvalita v posledním roce zlepšila.

Při tvrzení, že „*při předání služby jsou důležité informace často opomenuty*“, odpovědělo s naprostým nesouhlasem 15 sester (29 %). Nesouhlasně odpovědělo dalších 25 sester (48 %). 10 sester (19 %) na toto tvrzení nedokázalo odpovědět. Poměrně dobrou zprávou je, že s tímto tvrzením souhlasí pouze 2 sestry (4 %).

S tvrzením „*Některé informace prostě zapadnou a při překladi pacienta z oddělení na oddělení se nepředají*“ 7 sester (13 %) naprosto nesouhlasí a 28 sester (54 %) ze všech dotázaných nesouhlasí. 1 sestra (2 %) s tvrzením souhlasila a 16 sester (31 %) na tvrzení nedokázalo odpovědět.

Odpovědi na tvrzení „*Mluvíme o tom, jak předejít chybám, aby se neopakovaly.*“ Jsou překvapivé, protože 35 sester (67 %) z celkového počtu dotázaných respondentek na tuto otázku nedokázalo odpovědět. Naprosto nesouhlasila 1 sestra (2 %) a nesouhlasilo 6 sester (12 %). S tvrzením souhlasilo 10 sester (19 %).

V tvrzení „*Dostáváme informace o změnách zavedených na základě nahlášených mimořádných událostí.*“ se objevily naprosto nesouhlasné odpovědi od 4 sester (8 %) a nesouhlas vyjádřilo dalších 14 sester (27 %). 22 (42 %) z dotázaných sester nedokázalo najít odpověď. S tvrzením souhlasilo 10 sester (19 %) a vůbec neodpověděly 2 sestry (4 %).

S posledním tvrzením „*Činnost vedení nemocnice ukazuje, že bezpečí pacientů je hlavní prioritou nemocnice*“ naprosto nesouhlasí 3 sestry (6 %) a dalších 10 sester (19 %) nesouhlasí. Na toto tvrzení nedokázalo najít odpověď 30 sester (58 %) a 2





sestry (4 %) neodpověděly vůbec. Souhlasilo 7 sester (13 %).

Závěr:

V otázkách, zaměřených na samotnou práci sester, tedy předávání informací o pacientech nebo samotné poskytování kvalitní péče, jsou odpovědi spíše kladné. Většina sester je přesvědčena o tom, že poskytují kvalitní a bezpečnou péči. Pouze v otázce komunikace v týmu, a to v oblasti prevence opakovaného pochybení, jsou odpovědi překvapující. Většina sester totiž udává, že ani neví, zda v oblasti přecházení chyb vůbec komunikují.

Sestry jsou kritické spíše k managementu. Velké množství sester v oblasti spolupráce s managementem není dostatečně informováno. Četnostně jsou pak v závěsu odpovědi záporné a minimum kladných odpovědí v otázkách na kooperaci s managementem. Z výzkumu tedy vyplývá, že sestry jsou přesvědčené o své dobře poskytované kvalitní a bezpečné péči o pacienty, ale objevuje se zde jistá nespokojenost s vedením nemocnice. Hlavně v oblasti komunikace vedení nemocnice se svými zaměstnankyněmi.





SPOKOJENOST SESTER S PRACOVNÍMI PODMÍNKAMI NA ODDĚLENÍCH INTERNÍHO TYPU

Autor práce: Bc. Minaříková Petronela

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Cílem výzkumu bylo pomocí strukturovaného dotazníku získat data z velké fakultní nemocnice v České republice o spokojenosti sester na pracovištích interního typu. Inspirací pro nás byla studie RN4CAST (dotazníková baterie pro sestry – část A).

Metodika:

Data pro tento výzkum jsem od sester sbírala během měsíce února 2019 na šesti odděleních interního typu ve velké fakultní nemocnici.

Sběr dat probíhal dotazováním prostřednictvím strukturovaného dotazníku v elektronické formě pomocí tabletu. Dotazník spokojenosti RN4CAST se sestával ze 70 otázek okruhu – *Vaše práce* – a byl zaměřen na individuální vnímání podmínek na pracovišti a přístup k sestřám ze strany nadřízených. Pro svou bakalářskou práci jsem si z dotazníku vybrala deset otázek. Výzkumný vzorek byl složen z 52 sester.

Výsledky:

Na první tvrzení „*lékaři a sestry mají mezi sebou dobré pracovní vztahy (vzájemný respekt, komunikace, kolegiálnost, ochota pomoci si navzájem atd.*“ odpovědělo všech 52 dotazovaných sester. Většina sester se k tomuto tvrzení vyjádřila kladně, a to konkrétně 11 sester (21 %) s tvrzením naprosto souhlasilo a 29 sester (56 %) se vyjádřilo, že spíše souhlasí. Celkem 10 sester (19 %) se vyjádřilo, že spíše nesouhlasí a zbylé 2 (4 %) naprosto nesouhlasí.

Na druhé tvrzení týkající se též vztahu sestra – lékař: „*lékaři respektují sestry jako odborníky ve svém oboru*“, odpověděla opět většina sester kladně. S tvrzením naprosto souhlasí 8 sester a spíše souhlasí 27 dotázaných sester. Naopak spíše nesouhlasí 14 sester a naprosto nesouhlasí 3 sestry.

V položce č. 5 jsem získávala od sester informace, zda je oceňována dobře vykonaná práce. Nízký počet souhlasících sester je alarmující. Naprosto souhlasily jenom 3 sestry, spíše souhlasilo 13. Naopak s názorem, že se dobře vykonaná práce oceňuje spíše nesouhlasí 28 a naprosto nesouhlasí 7 sester.

Při šestém tvrzení, že „*dostatek všeobecných sester ve službě poskytuje kvalitní péči o paciente*“ se nenašla žádná sestra, která by s tvrzením úplně souhlasila. Spíše souhlasím označilo 5 sester (10 %). Odpověď spíše nesouhlasím označilo 24 sester (46 %) a naprosto nesouhlasí 23 sester (44 %).





Při tvrzení číslo sedm „*ve směně je dostatek ošetrovatelského personálu k tomu, aby byla práce na konci směny hotová*“ se opět nenašla ani jedna sestra, která by s tvrzením úplně souhlasila. Odpověď spíše souhlasím označilo 8 sester (15 %) a 25 sester (48 %) se přiklonilo k odpovědi spíše nesouhlasím. Zbýlých 19 sester (37 %) s tvrzením naprosto nesouhlasí.

V osmé položce se dotazují na kontinuitu péče. S tvrzením „*dbá se na kontinuitu péče, což znamená, že stejná sestra pečuje o stejné pacienty během více směn*“ naprosto souhlasí 12 sester a spíše souhlasí 23. Celkem 14 sester se vyjádřilo, že spíše souhlasí a zbylé 3 naprosto nesouhlasí.

V položce č. 9 jsem zjišťovala do jaké míry sestry souhlasí s tvrzením, že „*nově přijaté sestry procházejí adaptačním procesem*“. Z 52 dotazovaných sester až 33 naprosto souhlasí s tvrzením a 10 spíše souhlasí. Spíše nesouhlasí 6 sester a s tvrzením naprosto nesouhlasí dvě sestry.

V položce č. 10 jsem se dotazovala na intence opustit nemocnici z důvodu pracovní nespokojenosti. Z výzkumu vyšlo, že až 20 sester by v blízké době zaměstnání opustilo a 32 by na pracovišti setrvalo.

V položce č. 3 se pojednává o podpoře a pomoci staniční sestry, přičemž průzkum ukázal, že o podpoře z její strany vůbec nepochybuje 20 dotazovaných sester. S tvrzením, že „*staniční sestra stojí za názorem ošetrovatelského personálu, i když je v rozporu se stanoviskem lékaře*“ spíše souhlasí 28 sester. Jenom dvě sestry se vyjádřily, že spíše nesouhlasí, a zbylé 2 sestry naprosto nesouhlasí s tvrzením.

V položce č. 4, týkající se podpory a pomoci ze strany vedení nemocnice, s tvrzením, že „*vedení nemocnice naslouchá a reaguje na podněty zaměstnanců*“, naprosto souhlasily jenom 3 sestry a spíše souhlasilo 15. Většina sester se přiklonila k záporným možnostem, a to konkrétně 23 z 52 sester. Naprosto nesouhlasí 11 sester.

Závěr:

Výsledky ukazují, že nejlepší vztahy mají sestry se svými staničními sestrami, které vnímají jako velikou oporu. Co se týče vztahů s lékaři, většina sester také potvrdila pozitivní přístup, respekt i dobrou komunikaci. Nejhorší je vnímáno vedení nemocnice, ve kterém sestry nevidí oporu ať už pro ně samotné, nebo pro pacienty.

Hodnotil se i adaptační proces, který sestry vnímají jako dostupný a postačující. Kladné vyjádření a výsledky si vysloužila i kontinuita ošetrovatelské péče, která má podle jejich slov význam jak pro pacienta, tak pro sestru. Nejhorší výsledky se objevují při otázkách týkajících se množství personálu, které sestry většinově hodnotí jako nedostatečné. Míru ohodnocení a povzbuzení sestry považují za velmi nízkou až nulovou.





Všechny výše uvedené dotazy hrají klíčovou roli při analýze spokojenosti sester s pracovními podmínkami. Poslední otázka studie řešila zájem sester o opuštění své pracovní pozice z důvodu pracovní nespokojenosti v blízké době. Až 38 % sester potvrdilo intence odchodu z povolání.





SPOKOJENOST SESTER S INTERNÍCH ODDĚLENÍ S VYBRANÝMI ASPEKTY JEJICH PRÁCE

Autor práce: Bc. Heinlová Anna

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Cílem práce je zjistit míru spokojenosti interních sester s vybranými aspekty jejich práce a na tomto základě poodhalit hlavní příčiny jejich pracovní spokojenosti a motivaci k práci. Konkrétně zkoumá pohled interních sester z jedné nemocnice na devět vybraných aspektů jejich práce. Výzkum se dále snaží odhalit případnou iniciativu sester respondentek k odchodu ze zaměstnání a vyvozuje, proč je tomu tak. Pro výzkumné šetření byla použita část dotazníku přeloženého pro pilotní studii RN4CAST v ČR.

Metodika:

Pro sběr dat byla použita část dotazníku, který byl přeložen a standardizován k uskutečnění pilotní studie RN4CAST poprvé v ČR. Výzkumu se zúčastnilo celkem 51 sester interních pracovišť z jedné nemocnice. Jednalo se o oddělení všeobecných interních lůžek, kardiologie, gastroenterologie a neurologie.

Výzkum se zabývá spokojeností sester s těmito aspekty práce – flexibilita rozpisu služeb, příležitost k získání kompetencí, samostatnost při práci, profesionální prestiž, platové ohodnocení, příležitost ke vzdělávání, nárok na dovolenou, nárok na nemocenskou, nárok na studijní volno.

Pro úplnost a porovnání výsledků byly do výzkumné části zařazeny i otázky obecnějšího charakteru týkající se např. volby sesterské profese jako takové nebo obecné hodnocení pracovního prostředí.

Výsledky:

Celkem 29 sester uvedlo, že jsou s volbou sesterské profese spokojené. Velmi spokojených je 10 respondentů. K nespokojenosti s volbou profese se přihlásily 4 sestry, 6 jich je pak dokonce velmi nespokojených. Dvě respondentky odpověď neuvedly.

Pouze 4 respondentky uvedly, že jsou ve své současné práci velmi nespokojené, 5 z nich pak cítí lehkou nespokojenost. Valná většina, tedy 61 % všech dotázaných sester je na jejich současném pracovním místě celkem spokojená, 11 sester je dokonce velmi spokojených.

Obecné pracovní prostředí bylo respondenty hodnoceno kladně. Za výborné ho označilo 45 % sester, za dobré pak podobné množství, a to 43 % dotázaných. Jako





dobré označilo pracovní prostředí 12 % sester. Nikdo z respondentů nevedl, že pracovní prostředí považuje za špatné.

S flexibilitou rozpisu služeb je velmi spokojena téměř třetina dotázaných, spíše spokojená je pak bezmála polovina respondentů. Více nebo méně nespokojených zaměstnanců je celkem 11, což dohromady odpovídá 22 procentům.

S příležitostí získání kompetencí na svém pracovišti je spokojena drtivá většina dotázaných sester – spíše spokojených je jich 65 % z nich, velmi spokojených pak 33 %. Nespokojené jsou pouze 3 respondentky.

Kladně je sestrami hodnocena i samostatnost při práci. Spíše nebo velmi spokojených je jich přes 90 %. Pouze 2 dotázané jsou se samostatností při práci velmi nespokojené.

Profesionální prestiž zdravotní sestry byla převážnou většinou respondentek označena jako spíše uspokojivá – tuto odpověď uvedlo celkem 69 % dotázaných. Spíše nespokojených je v průzkumu 19 % sester, velmi nespokojená je jedna sestra. Pět respondentek je s profesionální prestiží velmi spokojeno.

Přes 25 % dotázaných uvedlo, že jsou nespokojení se svým aktuálním platovým ohodnocením – 13 je spíše nespokojených, 1 respondent dokonce velmi nespokojený. Zajímavé je, že 51 % respondentů je s platovými podmínkami spíše spokojeno, 22 % pak dokonce velmi spokojeno.

Průzkum ukázal, že pouze 8 % respondentek je více či méně nespokojených s příležitostmi ke vzdělávání. Většina, tj. 55 % dotázaných uvedla, že je s touto příležitostí spíše spokojena, 38 % dotázaných sester je pak velmi spokojených.

S nárokem na dovolenou jsou velmi nespokojené 2 respondentky, spíše nespokojených je jich pak 11. 22 sester uvedlo, že jsou s nárokem na dovolenou spíše spokojeny, 16 jich je velmi spokojených.

Průzkum uvádí 4 velmi nespokojené respondentky v oblasti nároku na nemocenskou, 7 z nich je pak spíše nespokojených. Polovina dotázaných je s nárokem spíše spokojeno, 25 % velmi spokojeno. Jedna dotázaná odpověď nevedla.

S nárokem na studijní volno je více či méně nespokojeno 16 % dotázaných sester. 55 % je spíše spokojeno, 27 % velmi spokojeno. Jedna dotázaná odpověď nevedla.

Většina dotázaných respondentů by svoji nemocnici v nejbližší době neopustila – zápornou odpověď jich uvedlo celkem 40. Jedenáct sester by nemocnici naopak opustilo.





Pokud ano, jaký druh práce byste hledala? Odpověď nevedlo 21 sester i přesto, že by jich svoji nemocnici reálně opustilo pouze 11. Nicméně by práci v oboru v jiné nemocnici hledalo 17 sester z 51 dotázaných, práci v oboru mimo nemocnici pak 9 sester a 4 dotázané by dokonce hledaly práci mimo obor.

Celkem 39 % dotázaných sester, se domnívá, že najít odpovídající práci v oboru by bylo velmi snadné, 37 % označilo hledání nového zaměstnání za docela snadné. Pouze 16 % sester uvedlo, že by hledání bylo obtížné a 6 % označilo tuto odpověď jako velmi obtížnou.

26 z celkového počtu 51 sester by určitě doporučilo svou nemocnici kolegyni jako dobré místo k zaměstnání, 20 sester by nemocnici pravděpodobně doporučilo. Pouze 5 sester by nemocnici pravděpodobně nedoporučilo. Nikdo z respondentů nevedl odpověď, která by svědčila o absolutním nedoporučení své nemocnice jako dobrého místa k zaměstnání.

Závěr:

Z výzkumu vyplynulo, že sestry jsou nejvíce spokojené se samostatností při práci a s příležitostí k získání kompetencí. Naopak nejméně spokojené respondenty výzkum zaznamenal v oblasti platového ohodnocení a nároku na dovolenou. Postoj interních sester k prestiži jejich povolání je nejistý.

Nebyly zaznamenány výrazně znepokojivé výsledky v oblasti spokojenosti interních sester v práci. Na základě zjištěných údajů lze konstatovat, že motivace sester respondentek k práci převážně nevyplývá z faktorů vnější motivace, jako je například platové ohodnocení a nárok na dovolenou. I přesto je nutné tyto pracovní podmínky udržovat na jisté úrovni, aby spokojenost sester v práci byla zachována a nedocházelo k jejich tendencím fluktuovat.

Ukázalo se, že interní sestry jsou nejvíce spokojené se samostatností při práci a s příležitostí k získání kompetencí. Sestry tak dokázaly, že jejich klíčovým pracovním motivátorem je jejich vlastní autonomie. Dá se tedy předpokládat, že základem spokojenosti interních sester v práci jsou faktory vnitřní motivace.





RIZIKO SYNDROMU VYHOŘENÍ U SESTER PRACUJÍCÍ NA ODDĚLENÍ INTERNÍHO TYPU

Autor práce: Bc. Skybová Alice

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Hlavním cílem mé práce bylo charakterizovat syndrom vyhoření u všeobecných sester, a to konkrétně na odděleních interního typu, a prostřednictvím výzkumu zjistit, jestli jsou sestry ohroženy syndromem vyhoření a jak se to odráží v jejich přístupu k pacientům.

Metodika:

Výzkumu, byl realizován na základě dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo 51 sester. Při sběru dat byl použit standardizovaný dotazník MBI, autorem C. Maslach a S. E. Jackson, který byl součástí dotazníkového souboru pilotního projektu RN4CAST. Pro mou bakalářskou práci jsem využila deset otázek z dotazníkového souboru RN4CAST, a to část dotazníku A, sekce 9. Sběr dat se uskutečňoval výhradně po službě sestry. Sběr dat se uskutečnil v období od 6. 2. do 26. 2. 2019.

Výsledky výzkumu:

Tvrzení č. 1 „*Z mé práce se cítím emocionálně vyčerpaná.*“ Na otázku odpovědělo 50 respondentů. Více jak čtvrtina dotázaných respondentů odpověděla, že se cítí ze své práce emocionálně vyčerpaná párkrát za rok nebo méně, jedna pětina uvedla, že se tak cítí několikrát měsíčně, 16 % respondentů se cítí ze své práce emocionálně vyčerpaných jedenkrát měsíčně nebo méně a stejný počet se tak cítí několikrát týdně, jen 1 respondent uvedl, že se tak cítí každý den, oproti tomu 6 % respondentů se tak necítí nikdy.

Tvrzení č. 2 „*Na konci pracovního dne mám pocit naprosté vyčerpanosti.*“ Pouze 2 dotázaní respondenti nikdy nemají pocit naprosté vyčerpanosti na konci pracovního dne, 10 % respondentů má takový pocit každý den, 12 % respondentů několikrát týdně a 8 % jednou týdně. Jedna čtvrtina dotázaných má takový pocit několikrát měsíčně, jedna pětina má tento pocit jedenkrát měsíčně nebo méně, 22 % respondentů má pocit vyčerpanosti párkrát do roka nebo méně.

Tvrzení č. 3 „*Cítím se unavená už ráno, když vstávám a mám jít do práce.*“ 22 % respondentů uvedlo, že se jedenkrát za měsíc nebo méně cítí unavených už ráno, když vstávají a mají jít do práce, stejný počet respondentů se tak cítí párkrát za rok nebo méně, oproti tomu 16 % respondentů se tak necítí nikdy. Jedna desetina respondentů odpověděla, že se tak cítí jednou týdně a několikrát měsíčně. Každý den se tak cítí 4 respondenti.





Tvrzení č. 4 „*Mám pocit, že někdy jedním s pacienty jako by to byla pouhá těla.*“ Dvě třetiny respondentů odpovědělo, že nikdy nemají pocit, že někdy jednají s pacienty jako by to byla pouhá těla. 14 % respondentů uvedlo, že takový pocit mají párkrát za rok nebo méně, 6 % respondentů má týž pocit jedenkrát měsíčně nebo méně a stejný počet má tento pocit několikrát měsíčně. 4 % respondentů se takto cítí několikrát týdně. Jeden respondent uvedl, že má tento pocit každý den. Stejně tak to cítí jeden jednou týdně.

Tvrzení č. 5 „*Celodenní práce s lidmi pro mě představuje velkou zátěž.*“ Párkrát za rok nebo méně pro více jak jednu třetinu respondentů představuje velkou zátěž jejich celodenní práce s lidmi, pro 18 % respondentů to představuje jedenkrát měsíčně nebo méně. 14 % dotázaných má tento pocit několikrát měsíčně, 6 % ho má několikrát týdně a jednou týdně a dokonce 8 % každý den. Pro 14 % respondentů práce s lidmi nepředstavuje velkou zátěž nikdy.

Tvrzení č. 6 „*Cítím, že pozitivně ovlivňuji životy ostatních lidí.*“ Na otázku odpovědělo 50 respondentů. Pocit pozitivního ovlivnění životů ostatních lidí má téměř jedna třetina respondentů několikrát týdně, 22 % respondentů má tento pocit několikrát měsíčně, 16 % dotázaných si to myslí každý den a 10 % jednou týdně. 8 % respondentů uvedlo, že takový pocit nemají nikdy, stejný počet uvedl jen párkrát za rok nebo méně. 2 respondenti odpověděli jedenkrát za měsíc a méně.

Tvrzení č. 7 „*Práce s lidmi mě velmi stresuje.*“ Na otázku odpovědělo 50 respondentů. 36 % respondentů odpovědělo, že práce s lidmi je velmi stresuje párkrát za rok nebo méně. Jedna pětina respondentů pociťuje stres několikrát měsíčně a 16 % dotázaných jedenkrát měsíčně nebo méně. 4 % respondentů si to myslí každý den a 2 % odpovědělo, že stres z práce s lidmi pociťují jednou týdně a stejný počet několikrát týdně. Tento pocit nikdy nemá 20 % respondentů.

Tvrzení č. 8 „*V této práci dovedu udělat mnoho smysluplného.*“ 39 % respondentů má několikrát týdně pocit, že ve své práci dovede udělat mnoho smysluplného, stejný pocit má 37 % respondentů každý den. 14 % dotázaných si to myslí několikrát měsíčně a 6 % jednou týdně. 2 % respondentů mají takový pocit jednou měsíčně nebo méně a párkrát za rok nebo méně. Žádný z dotazovaných neuvedl odpověď nikdy.

Tvrzení č. 9 „*Blízký kontakt se svými pacienty mi přináší radost.*“ Téměř třetina respondentů odpověděla, že má několikrát týdně radost z blízkého kontaktu se svými pacienty, 27 % respondentů má radost každý den a 20 % několikrát měsíčně. Jednou týdně má tento pocit 12 % dotazovaných, 8 % respondentů si to myslí jedenkrát měsíčně nebo méně. Jen jeden respondent má takový pocit párkrát do roka nebo méně. Žádný z dotazovaných nezvolil odpověď nikdy.

Tvrzení č. 10 „*Mám pocit, že jsem na konci svých sil.*“ 37 % respondentů nikdy nemá pocit, že je na konci svých sil. Méně jak třetina respondentů má tento pocit párkrát





za rok nebo méně, 18 % dotazovaných si to myslí jedenkrát měsíčně nebo méně. 8 % respondentů uvedlo, že má takový pocit několikrát týdně a 6 % uvedlo, že několikrát týdně. Žádný z dotazovaných neuvedl odpovědi nikdy a jednou týdně.

Závěr:

Z výše uvedených výsledků otázek je zřejmé, že práce všeobecné sestry je velmi emočně a psychicky náročná, čímž dochází k jejímu rychlejšímu vyčerpání a tím větší náchylnosti k syndromu vyhoření. Dá se konstatovat, že část dotazovaných sester je v počátečním stádiu syndromu vyhoření a část sester se velmi přiblížila k možnosti vypuknutí syndromu vyhoření.

Z výše uvedených výsledků tvrzení č. 4, č. 6, č. 8 a č. 10 je zřejmé, že u dotazovaného vzorku sester je zachována potřebná empatie. Jejich práce je naplňuje, považují ji za smysluplnou a chtějí pracovat s lidmi. To dosvědčuje, že větší část dotazovaných sester se nenachází v pokročilé fázi syndromu vyhoření.

Většina otázek z prováděného výzkumu se dotazuje na psychické projevy syndromu vyhoření. U těchto otázek minimálně jedna pětina respondentů má příznaky syndromu vyhoření. U otázek na fyzické projevy má minimálně jedna třetina respondentů příznaky syndromu vyhoření. Výsledky těchto otázek ukazují na počínající fázi syndromu vyhoření u dotazovaných sester, kterých je minimálně jedna čtvrtina. Pozitivní je, že většina dotazovaných sester vidí svou práci jako smysluplnou a pozitivně ovlivňující.

Z výzkumu vyplývá, že sestry jsou na těchto odděleních přetěžovány a ohroženy syndromem vyhoření. Přesto jejich profese jim stále přináší uspokojení a vidí smysl své práce a své působení směrem k pacientovi pozitivně.





ZKUŠENOSTI PACIENTŮ S POBYTEM NA STANDARDNÍM ODDĚLENÍ CHIRURGICKÉHO TYPU

Autor práce: Bc. Jalovcová Kateřina

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

V této bakalářské práci se věnuji zkušenostem pacientů týkajících se nemocničního prostředí, jejich informovanosti, podávání léků a tišení bolesti na chirurgickém oddělení.

Ve výzkumné části rozebírám třináct výzkumných otázek týkajících se zkušeností pacientů s nemocničním prostředím a podáváním léků. Tento výzkum byl inspirován mezinárodní studií RN4CAST (strukturovaný dotazník pro pacienty).

Metodologie:

Data byla získána za pomoci strukturovaného dotazníku pro pacienty v jedné fakultní nemocnici na území České republiky. Data jsem sbírala v únoru 2019 na několika odděleních chirurgického typu.

V dotazníku pro pacienty se nacházelo 24 otázek. Těchto 24 otázek zahrnovalo témata o zkušenostech s ošetrovatelskou péčí, lékařskou péčí, nemocničním prostředím, pobytem v nemocnici, propouštěním z nemocnice, celkovým hodnocení nemocnice a informacích o respondentech (vnímání vlastního zdraví, vzdělání). Pro svou bakalářskou práci jsem si z dotazníku pro pacienty vybrala třináct otázek. Dotazník respondenti vyplňovali vždy v den jejich propuštění z nemocnice. Na dotazník odpovídalo 50 pacientů – respondentů.

Výsledky výzkumu:

Otázka č. 1 „*Byl váš pokoj a koupelna udržován v čistotě?*” S tvrzením, že byly jejich pokoj a koupelna vždy v čistotě, souhlasilo 47 (94 %) respondentů. S tvrzením, že byly jejich pokoj a koupelna často udržovány v čistotě, souhlasilo 0 (0 %) respondentů. S tvrzením, že byly jejich pokoj a koupelna občas udržovány v čistotě, souhlasili 2 (4 %) respondenti. S tvrzením, že jejich pokoj a koupelna nebyly nikdy v udržovány v čistotě, souhlasil 1 (2 %) respondent.

Otázka č. 2 „*Bylo kolem vašeho pokoje v noci ticho?*” S tvrzením, že bylo kolem pokoje v noci vždy ticho, souhlasilo 25 (50 %) respondentů. S tvrzením, že okolo pokoje bylo v noci často ticho, souhlasilo 13 (26 %) respondentů. S tvrzením, že okolo pokoje bylo v noci občas ticho, souhlasilo 9 (18 %) respondentů. S tvrzením, že okolo pokoje nebylo v noci nikdy ticho, souhlasili 3 (6 %) respondenti.





Otázka č. 3 „Potřeboval/a jste léky na tišení bolesti?“ S tvrzením, že potřebovali léky na tišení bolesti, souhlasilo 13 (26 %) respondentů, nesouhlasilo 37 (74 %) respondentů.

Otázka č. 4 „Byla vaše bolest dostatečně tišena?“ Na otázku č. 4 odpovídalo 13 respondentů, kteří v předchozí otázce označili odpověď ano. S tvrzením, že byla bolest vždy dostatečně tišena, souhlasilo 10 (77 %) respondentů. S tvrzením, že byla bolest často dostatečně tišena, souhlasili 2 (15,3 %) respondenti. S tvrzením, že byla bolest občas dostatečně tišena, souhlasil 1 (7,7 %) respondent. S tvrzením, že bolest nebyla nikdy dostatečně tišena, nesouhlasil ani jeden respondent.

Otázka č. 5 „Dělal personál vše pro to, aby vám pomohl s tišením bolesti?“ S tvrzením, že personál dělal vždy vše pro to, aby pomohl s tišením bolesti, souhlasilo 13 (92,9 %) respondentů. S tvrzením, že personál dělal často vše pro to, aby pomohl s tišením bolesti, souhlasil 1 (7,1 %) respondent. S tvrzením, že personál dělal občas či nedělal nikdy vše proto, aby pomohl s tišením bolesti, nesouhlasil ani jeden respondent.

Otázka č. 6 „Byl vám během pobytu v této nemocnici podán nějaký lék, který jste předtím nebral(a)?“ S tvrzením, že jim byl podán během pobytu v nemocnici nějaký lék, který předtím nebrali, souhlasilo 35 (70 %) respondentů. S tvrzením, že jim nebyl podán během v pohybu v nemocnici nějaký lék, který předtím nebrali, souhlasilo 15 (30 %) respondentů.

Otázka č. 7 „Jak často vám před podáním nového léku nemocniční personál řekl, k čemu lék je?“ Na otázku č. 7 odpovídalo 35 respondentů, kteří v předchozí otázce označili odpověď ano. S tvrzením, že vždy personál informoval, k čemu nový lék slouží souhlasilo 22 (62,8 %) respondentů. S tvrzením, že nemocniční personál často informoval, k čemu nový lék slouží souhlasil 1 (2,9 %) respondent. S tvrzením, že občas nemocniční personál informoval, k čemu nový lék slouží souhlasilo 7 (20 %) respondentů. S tvrzením, že nikdy nemocniční personál neinformoval, k čemu nový lék slouží souhlasilo 5 (14,3 %) respondentů.

Otázka č. 8 „Vysvětlil vám personál před podáním nového léku srozumitelně jeho možné vedlejší účinky?“ S tvrzením, že personál vždy před podáním nového léku vysvětlil jeho vedlejší účinky, souhlasilo 12 (34,3 %) respondentů. S tvrzením, že personál často před podáním nového léku vysvětlil jeho možné vedlejší účinky, souhlasili 4 (11,4 %) respondenti. S tvrzením, že personál občas před podáním nového léku vysvětlil jeho možné vedlejší účinky, souhlasilo 5 (14,3 %) respondentů. S tvrzením, že personál nikdy před podáním nového léku nevysvětlil jeho možné vedlejší účinky, souhlasilo 14 (40 %) respondentů.

Otázka č. 9 „Kam půjdete po propuštění z nemocnice?“ S tvrzením, že respondent půjde po propuštění k sobě domů, souhlasilo 44 (88 %) respondentů. S tvrzením, že respondent půjde po propuštění k někomu jinému domů, souhlasili 2 (4 %) respondenti. S tvrzením, že respondent půjde po propuštění do jiného zařízení, souhlasili 4 (8 %) respondenti.





Otázka č. 10 „Hovořili s vámi lékaři, sestry nebo ostatní personál o tom, jak se o sebe máte starat po propuštění z nemocnice?“ Souhlasilo 41 (82 %) respondentů. Nesouhlasilo 9 (18 %) respondentů.

Otázka č. 11 „Dostal(a) jste písemnou informaci o tom, jakých příznaků či zdravotních problémů si máte všimnout po propuštění z nemocnice?“ Odpověď dostal(a) označilo 47 (94 %) respondentů. Odpověď nedostal(a) označili 3 (6 %) respondenti.

Otázka č. 12 „Jak byste celkově ohodnotil(a) svůj zdravotní stav?“ Svůj zdravotní stav hodnotí jako velmi špatný, 2 (4 %) respondenti, jako špatný 10 (20 %) respondentů, jako dobrý, 36 (72 %) respondentů, jako velmi dobrý, 1 (2 %) respondent a jako vynikající, 1 (4 %) respondent.

Otázka č. 13 „Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?“ Odpověď, že nejvyšším dosaženým vzděláním je magisterské studium, označilo 11 (22 %) respondentů, vyšší odborná škola/bakalářské studium, označilo 5 (10 %) respondentů, střední škola s maturitou, označilo 14 (28 %) respondentů. střední škola bez maturity, označilo 16 (32 %) respondentů a základní škola, označili 4 (8 %) respondenti.

Závěr:

Z výsledků šetření vyplývá, že většina pacientů hodnotila čistotu pokoje a sociálního zařízení pozitivně. Co se týče čistoty pokoje a koupelny pacientů, musí být dodržována hygienická nařízení, která udávají správné udržování čistoty z důvodu rizika přenosu nozokomiálních infekcí.

Výsledek výzkumu ohledně tišení bolesti nedopadl podle očekávání. Předpokládala jsem, že na chirurgických oddělení bude u pacientů větší potřeba léků na bolest. Většina respondentů neudávala bolest, kterou by bylo potřeba tišit léky. Tato problematika potřebuje další šetření.

Na otázky ohledně informovanosti o podávání léků se pacienti vyjadřovali velmi pozitivně. Ve většině byli obeznámeni jak s lékem, tak s jeho vedlejšími účinky. Výsledky informovanosti poukázaly na dobrou edukovanost pacientů ze strany zdravotnického personálu.

Data, která jsem získala do svého výzkumného šetření, byla od 50 respondentů. Je to velmi malý výzkumný vzorek. Z tohoto důvodu nemohu brát výsledky výzkumu jako směrodatné a vztahovat je na většinu populace. Doufám ale, že poslouží jako podnět pro další šetření.





CHYBĚJÍCÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE NA ODDĚLENÍCH CHIRURGICKÉHO TYPU

Autor práce: Bc. Krečmerová Bohumila

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Hlavním cílem této bakalářské práce je zmapovat složky chybějící péče, které se na odděleních chirurgického typu vyskytují nejčastěji a zároveň nejčastější možné nežádoucí události, se kterými se sestry na oddělení potýkají. Dalším cílem je zjistit, které další činnosti sestry na odděleních vykonávají. Termín „chybějící péče“, neboli *missed care* označuje množství ošetrovatelské péče, kterou sestra nemohla poskytnout.

Metodika:

Sběr dat vycházel z výsledků výzkumu RN4CAST, ze kterého byl následovně převzat dotazník, který bylo nutno přeložit a upravit ve spolupráci s 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy. Dále byla vytvořena online aplikace, přes kterou sestry mohly vyplňovat dotazník. Celé šetření probíhalo v době od 6. 2. 2019 do 22. 2. 2019.

Pro bakalářskou práci byly z dotazníku vybrány ty otázky, které se vztahovaly ke konceptu chybějící péče. Jednalo se o sekce dotazníku: sekce B – otázka 7 a její podotázky 1 až 4 – část dotazníku, kde se zjišťuje množství vzniklých nežádoucích událostí na pracovišti, sekce C – otázky 11 a 12 – tyto otázky mají za úkol zjistit, které aktivity sestry během směny vykonávaly, a které činnosti sestra z nedostatku času nebyla schopna vykonat. Poslední je sekce D, konkrétně otázky 2 a 6, které nám přibližují respondenty (věk a vzdělání).

Celkem se výzkumu účastnilo 50 sester pracujících na oddělení chirurgického typu.

Výsledky výzkumu:

Věk sester se pohyboval od 20 do 50 let a jednalo se převážně o ženy. Většina z nich nebyla vysokoškolsky vzdělaných (64 %).

„Jak často se podle vašeho názoru vyskytla každá z následujících událostí a týkala se vás nebo vašeho pacienta? 1. Pacientovi byl podán špatný lék, ve špatný čas nebo ve špatné dávce. 31 (62 %) respondentů odpovědělo, že chyba při podávání léků vzniká na jejich odděleních párkrát za rok nebo méně. Další dvě skupiny tvoří sestry po osmi (16 %), které zodpověděly, že léky byly podány chybně jedenkrát měsíčně nebo méně a nikdy. Jedna sestra vybrala odpověď jednou týdně. Odpověď každý den, nebyla zvolena.





2. *Dekubity vzniklé v době hospitalizace pacienta.* Celkem 26 (52 %) respondentů odpovědělo, že na jejich oddělení dochází ke vzniku dekubitů párkrát za rok nebo méně, 14 respondentů (28 %) odpovědělo, že dekubity vznikaly jedenkrát měsíčně nebo méně, odpověď, že k takovéto události na oddělení nedošlo nikdy označilo 7 respondentů (14 %). Odpověď několikrát měsíčně označili 2 (4 %) respondenti a odpověď jednou týdně označil 1 (2 %) respondent.

3. *Pád pacienta se zraněním.* 29 respondentů (59 %) odpovědělo, že k pádům pacienta se zraněním na jejich oddělení dochází párkrát za rok nebo méně. 7 respondentů vybralo odpověď jedenkrát měsíčně nebo méně a 13 respondentů odpovědělo, že se s takovou situací na oddělení nesetkali.

4. *Nozokomiální infekce - infekce močových cest.* 22 (44 %) respondentů vybralo odpověď, že k výskytu infekce močových cest dochází párkrát za rok nebo méně. 11 respondentů (22 %) vybralo možnost jedenkrát měsíčně nebo méně, 12 vybralo možnost nikdy (24 %) a 5 (10 %) respondentů odpovědělo, že k přenosu nozokomiální infekci močových cest dochází několikrát měsíčně.

4.1 *Nozokomiální infekce - infekce krevního řečiště.* Na tuto otázku byly nejčastější odpovědi „Nikdy“ – 22 respondentů, „Párkrát za rok nebo méně“ – 15 respondentů a „Jedenkrát měsíčně nebo méně“ – 10 respondentů. 3 respondenti odpověděli „Několikrát měsíčně“.

5. *Pneumonie.* Volbu nikdy zvolilo 27 respondentů, párkrát za rok nebo méně 19 respondentů.

„Které z následujících aktivit, které bylo nutné provést během vaší poslední směny, jste z důvodu nedostatku času neprovedla?“ Sestry většinu vybraných aktivit vykonávají. Najdeme mezi nimi však položky, které byly i ve vyšší míře oproti ostatním zanedbávány – jedná se primárně o hygienu dutiny ústní – 28 sester, pravidelné polohování pacienta – 14 sester a příprava pacientů a jejich rodin na propouštění.

„Jak často jste vykonávala následující činnosti během vaší poslední směny?“ 1. *Rozdávání a sbírání podnosů s jídlem.* Danou aktivitu nevykonávalo nikdy během poslední směny 30 respondentů (60 %). 19 (38 %) respondentů rozdávalo a sbíralo podnosy jen občas a jen jedna sestra činnost vykonávala často.

2. *Vykonávání jiných než ošetrovatelských činností.* V této otázce respondenti nejčastěji vybírali odpověď *občas*. 33 respondentů (66 %) vykonávalo tyto činnosti občas během poslední směny. 11 respondentů (22 %) danou aktivitu vykonávalo často a 6 respondentů (2 %) nikdy.

3. *Zařizování služeb k propuštění pacienta z nemocnice (včetně překlady do LDN).* 21 respondentů (42 %) nemuselo tyto služby zařizovat. 18 respondentů (36 %) danou činnost muselo vykonávat občas a 11 respondentů (22 %) muselo tyto služby zařizovat často.

4. *Rutinní odběry krve ze žíly.* 35 (70 %) respondentů tuto činnost během poslední směny provádělo často, 8 respondentů (16 %) občas a 7 respondentů (14 %) odběry neprovádí nikdy.





5. *Odpovídání na telefonáty, administrativní úkony. 39 respondentů (81 %) odpovědělo, že tuto činnost provádí často, 9 respondentů (19 %) odpovědělo, že danou činnost provádějí jen občas.*

Závěr:

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapovat složky chybějící péče, které se na odděleních chirurgického typu vyskytují nejčastěji a zároveň nejčastější možné nežádoucí události, se kterými se sestry na oddělení potýkají. Též jsem se snažila zjistit, které další činnosti sestry na odděleních vykonávají.

Jako nejčastěji opomíjená činnost vyšla hygiena o dutinu ústní. Následovalo pravidelné polohování, příprava pacientů a jejich rodin na propuštění a edukace pacienta. Mezi nežádoucí události, které se nejčastěji vyskytují na pracovišti, řadíme vznik dekubitů. Jako druhá nejčastější komplikace je chybné dávkování či čas podání léků.

Činnost, kterou sestry na odděleních musí vykonávat nejvíce, je odpovídání na telefonáty a zřizování administrativy, mimo vlastní ošetrovatelskou péči.

Celé šetření je součástí pilotního výzkumu, bude nutné provést řadu dalších šetření, ověření a potvrzení výsledků.





VZTAHY MEZI LÉKAŘI A SESTRAMI NA CHIRURGICKÉM PRACOVÍŠTI POHLEDEM JEDNOTLIVÝCH GENERACÍ

Autor práce: Bc. Trunečková Monika

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Cílem výzkumu bylo zjistit, jaké vztahy mají sestry s lékaři, jak vnímají vzájemnou spolupráci včetně názorů lékařů na sestry a jakou roli hrají generační rozdíly ve zkoumané skupině respondentů.

Výzkum se zabývá pracovními vztahy a spoluprací obou profesí na chirurgickém pracovišti. Každé tvrzení je hodnoceno jako celek a následně posuzováno jednotlivými generace.

Metodika:

Z možných technik sběru dat byla použita dotazníková forma v elektronické podobě za použití tabletu. Dotazník, který byl použit a validován podle Content Validity Indexing, byl součástí pilotního projektu RN4CAST.

Z oddílu A dotazníku jsem vybrala sedm tvrzení, ke kterým respondenti vybírali jedno ze stanovisek: naprosto nesouhlasím, spíše nesouhlasím, spíše souhlasím, naprosto souhlasím. Z oddílu D respondenti odpovídali na pět otázek demografických a otázek na dobu délky praxe. V poslední části se ptám na tři otázky týkající se vztahů na pracovišti.

Sběr dat probíhal každý den v období 6. 2. 2019 až 26. 2. 2019. Výzkumný tým sbíral data výhradně po službě sester. Celkem bylo dotázáno 50 respondentů z následujících oddělení: chirurgických, ortopedických a urologických.

Výsledky výzkumu:

Věk sester. Z celkového počtu 50 respondentů spadalo do generace Z 7 (14 %). Do generace Y 32 sester (64 %). Do generace X 9 sester (18 %). Do generace Baby Boomers 2 sestry (4 %). Průměrný věk sester je 32 let.

Pohlaví sester. Z celkového počtu dotazovaných respondentů bylo 5 mužů a 45 žen, což odpovídá 10 % mužů a 90 % žen.

Vzdělání sester. Z celkového počtu respondentů bylo 5 (10 %) praktických sester, 27 (54 %) všeobecných sester s maturitou (získanou do roku 2004) nebo s vyšším odborným vzděláním a 18 (36 %) sester s bakalářským vzděláním v oboru.

Tvrzení č. 1 „*Lékaři a sestry spolupracují.*“ S tvrzením naprosto nesouhlasilo 0





respondentů, spíše nesouhlasilo 8 (16 %) respondentů, spíše souhlasilo 28 (56 %) respondentů, naprosto souhlasilo 14 (28 %) respondentů. Za generaci Z spíše nesouhlasil 1 (14 %) respondent, spíše souhlasili 4 respondenti, (57 %), naprosto souhlasili 2 (29 %) respondenti. Za generaci Y spíše nesouhlasilo 6 (19 %) respondentů, spíše souhlasilo 20 (62 %) respondentů a naprosto souhlasilo 6 (19 %) respondentů. Za generaci X spíše nesouhlasil 1 (10 %) respondent, spíše souhlasili 4 (45 %) respondenti a naprosto souhlasili 4 (45 %) respondenti. Za generaci Baby Boomers naprosto souhlasili 2 (100 %) respondenti.

Tvrzení č. 2 „*Lékaři a sestry mají mezi sebou dobré pracovní vztahy.*“ S tvrzením naprosto nesouhlasilo 0 respondentů; spíše nesouhlasilo 10 (20 %) respondentů, spíše souhlasilo 37 (74 %) respondentů, naprosto souhlasili 3 (6 %) respondenti. Za generaci Z spíše souhlasilo 7 (100 %) respondentů. Za generaci Y spíše nesouhlasilo 6 (19 %) respondentů, spíše souhlasilo 24 (75 %) respondentů a naprosto souhlasili 2 (6 %) respondenti. Za generaci X spíše nesouhlasili 4 (44 %) respondenti a spíše souhlasilo 5 (56 %) respondentů. Za generaci Baby Boomers spíše souhlasil 1 (50 %) respondent a naprosto souhlasil 1 (50 %) respondent.

Tvrzení č. 3 „*Týmová spolupráce mezi lékaři a sestrami funguje dobře.*“ S tímto výrokem naprosto nesouhlasil 1 (2 %) respondent, spíše nesouhlasilo 10 (20 %) respondentů, spíše souhlasilo 34 (68 %) respondentů, naprosto souhlasili 4 (8 %) respondenti a neodpověděl 1 (2 %) respondent. Za generaci Z spíše nesouhlasili 2 (29 %) respondenti a spíše souhlasilo 5 (71 %) respondentů. Za generaci Y naprosto nesouhlasil 1 (3 %) respondent, spíše nesouhlasilo 7 (22 %) respondentů, spíše souhlasilo 21 (66 %) respondentů, naprosto souhlasili 2 (6 %) respondenti a neodpověděl 1 (3 %) respondent. Za generaci X spíše nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše souhlasilo 7 (78 %) respondentů a naprosto souhlasil 1 (11 %) respondent. Za generaci Baby Boomers spíše souhlasil 1 (50 %) respondent a naprosto souhlasil 1 (50 %) respondent.

Tvrzení č. 4 „*Lékaři respektují sestry jako odborníky ve svém oboru*“ S tímto výrokem naprosto nesouhlasili 4 (8 %) respondenti, spíše nesouhlasilo 13 (26 %) respondentů, spíše souhlasilo 32 (64 %) respondentů, naprosto souhlasil 1 (2 %) respondent. Za generaci Z spíše nesouhlasili 4 (57 %) respondenti a spíše souhlasili 3 (43 %). Za generaci Y naprosto nesouhlasili 3 (9 %) respondenti, spíše nesouhlasilo 8 (25 %) respondentů a spíše souhlasilo 21 (66 %) respondentů. Za generaci X naprosto nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše souhlasilo 6 (67 %) respondentů a naprosto souhlasil 1 (11 %) respondent. Za generaci Baby Boomers spíše souhlasili 2 (100 %) respondenti.

Tvrzení č. 5 „*Lékaři oceňují pozorování a úsudky sester.*“ S tvrzením naprosto nesouhlasili 2 (4 %) respondenti, spíše nesouhlasilo 16 (32 %) respondentů, spíše souhlasilo 28 (56 %) respondentů a naprosto souhlasili 4 (8 %) respondenti. Za generaci Z spíše nesouhlasili 2 (29 %) respondenti a spíše souhlasilo 5 (71 %) respondentů. Za generaci Y naprosto nesouhlasil 1 (3 %) respondent, spíše





nesouhlasilo 13 (41 %) respondentů, spíše souhlasilo 17 (53 %) respondentů a naprosto souhlasil 1 (3 %) respondent. Za generaci X naprosto nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše souhlasilo 5 (56 %) respondentů a naprosto souhlasili 2 (22 %) respondenti. Za generaci Baby Boomers spíše souhlasil 1 (50 %) respondent a naprosto souhlasil 1 (50 %) respondent.

Tvrzení č. 6 „*Lékaři si uvědomují přínos sester v péči o pacienty.*“ naprosto nesouhlasili 4 (8 %) respondenti, spíše nesouhlasilo 18 (36 %) respondentů, spíše souhlasilo 25 (50 %) respondentů a naprosto souhlasili 3 (6 %) respondenti. Za generaci Z spíše nesouhlasili 4 (57 %) respondenti a spíše souhlasili 3 (47 %) respondenti. Za generaci Y naprosto nesouhlasili 3 (9 %) respondenti, spíše nesouhlasilo 13 (41 %) respondentů, spíše souhlasilo 15 (47 %) respondentů a naprosto souhlasil 1 (3 %) respondent. Za generaci X naprosto nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše nesouhlasil 1 (11 %) respondent, spíše souhlasilo 5 (56 %) respondentů a naprosto souhlasili 2 (22 %) respondenti. Za generaci Baby Boomers spíše souhlasili 2 (100 %) respondenti.

Tvrzení č. 7 „*Lékaři si sester velmi váží.*“ S výrokem naprosto nesouhlasilo 5 (10 %) respondentů, spíše nesouhlasilo 21 (42 %) respondentů, spíše souhlasilo 23 (46 %) respondentů a naprosto souhlasil 1 (2 %) respondent. Za generaci Z spíše nesouhlasili 4 (57 %) respondenti a spíše souhlasili 3 (43 %) respondenti. Za generaci Y naprosto nesouhlasili 3 (9 %) respondenti, spíše nesouhlasilo 16 (50 %) respondentů a spíše souhlasilo 13 (41 %) respondentů. Za generaci X naprosto nesouhlasili 2 (22 %) respondenti, spíše souhlasilo 6 (67 %) respondentů a naprosto souhlasil 1 (11 %) respondent. Za generaci Baby Boomers spíše nesouhlasil 1 (50 %) respondent a spíše souhlasil 1 (50 %) respondent.

Tvrzení č. 8 „*Mám lepší vztah s mladšími lékaři.*“ S výrokem souhlasilo 33 (66 %) respondentů, neutrální vztah mají 3 (6 %) respondenti, nesouhlasilo 9 (18 %) respondentů a neodpovědělo 5 (10 %) respondentů. Za generaci Z souhlasili 4 (58 %) respondenti, neutrální vztah má 1 (14 %) respondent, nesouhlasil 1 (14 %) respondent a neodpověděl 1 (14 %) respondent. Za generaci Y souhlasilo 23 (72 %) respondentů, neutrální vztah má 1 (3 %) respondent, nesouhlasilo 5 (16 %) respondentů a neodpověděli 3 (9 %) respondenti. Za generaci X s tímto výrokem souhlasilo 6 (67 %) respondentů, neutrální vztah má 1 (11 %) respondent a nesouhlasili 2 (22 %) respondenti. Z generace Baby Boomers nesouhlasil 1 (50 %) respondent a neodpověděl 1 (50 %) respondent.

Tvrzení č. 9 „*Mám lepší vztah se staršími lékaři.*“ S výrokem souhlasilo 17 (34 %) respondentů, neutrální vztah má 18 (36 %) respondentů, nesouhlasilo 10 (20 %) respondentů a neodpovědělo 5 (10 %) respondentů. Za generaci Z souhlasili 3 (43 %) respondenti, neutrální vztah mají 3 (43 %) respondenti a neodpověděl 1 (14 %) respondent. Za generaci Y souhlasilo 10 (31 %) respondentů, neutrální vztah má 11 (35 %) respondentů, nesouhlasilo 8 (25 %) respondentů a neodpověděli 3 (9 %) respondenti. Za generaci X souhlasili 4 (45 %) respondenti, neutrální vztah mají 3





(33 %) respondenti a nesouhlasili 2 (22 %) respondenti. Z generace Baby Boomers má neutrální vztah 1 (50 %) respondent a neodpověděl 1 (50 %) respondent.

Závěr:

Celkové výsledky ukázaly lehce nadprůměrnou spokojenost. Jednotlivé generace mají ale rozdílné názory. Celkově jsou vztahy hodnoceny kladně. Ve srovnání s evropskými zeměmi hodnotí české sestry vztahy s lékaři nejhůře. Nejkritičtější vnímá vztahy generace Y a nejméně kritická je generace Baby Boomers.

Pro větší objektivnost by bylo vhodné provést výzkum s větším počtem respondentů.





ZKUŠENOSTI PACIENTŮ S PŘÍSTUPEM SESTER A LÉKAŘŮ V DOBĚ HOSPITALIZACE

Autor práce: Bc. Závěšická Markéta

Vedoucí práce: PhDr. Zvoníčková Marie

Úvod:

Cílem bakalářské práce bylo zjistit zkušenost pacientů s poskytovanou péčí, jak se sestry a lékaři chovají vůči hospitalizovaným pacientům a jak jejich vystupování vůči pacientům vnímají samotní pacienti. V dotazníkovém šetření pacienti ze standardních interních a chirurgických oddělení odpovídali na otázky týkající se přístupu, jednání, chování a naslouchání ze stran zdravotních sester a lékařů, případně doporučení nemocnice s ohledem na jejich vlastní zkušenost atd. Šetření mělo za cíl zjistit, zda jsou pacienti poskytovány všechny sounáležitosti a jejich vnímání.

Metodika:

Pro sběr dat k této bakalářské práci jsem použila metodu dotazníkového šetření. Konkrétně jsem pracovala s tzv. standardizovaným dotazníkem, který byl součástí pilotní studie RN4CAST. Dotazník určený pro pacienty byl přeložen do českého jazyka a validován CVI (*Content Validity Indexing*) dle metodologie mezinárodní studie RN4CAST.

Sběr dat probíhal v období od 6. 2. do 26. 2. 2019. Dotazník vyplňovali výhradně pacienti, kteří byli právě propuštěni z nemocnice. Výzkumný vzorek je tvořen z 58 respondentů z pracovišť chirurgického a z 50 respondentů z pracovišť interního typu. Skladba výzkumného vzorku byla randomizovaná.

Pro potřebu této bakalářské práce jsem do empirické části vybrala celkem 10 otázek z dotazníku pro pacienty. Otázky se především týkají komunikace, chování a naslouchání sester a lékařů pacientovi.

Výsledky výzkumu:

Otázka č. 1 „*Jak často s Vámi sestry jednaly slušně a uctivě?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	0	Nikdy	0
Občas	1 (2 %)	Občas	1 (2 %)
Často	4 (7 %)	Často	5 (10 %)
vždy	53 (91 %)	vždy	44 (88 %)



Otázka č. 2 „*Jak často Vám sestry pozorně naslouchaly?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	0	Nikdy	0
Občas	4 (7 %)	Občas	1 (2 %)
Často	4 (7 %)	Často	13 (26 %)
vždy	50 (86 %)	vždy	36 (72 %)

Otázka č. 3 „*Jak často Vám sestry vysvětlily vše takovým způsobem, že jste tomu porozuměl/a?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	0	Nikdy	1 (2 %)
Občas	3 (5 %)	Občas	1 (2 %)
Často	7 (12 %)	Často	14 (28 %)
vždy	48 (83 %)	vždy	34 (68 %)

Otázka č. 4 „*Když jste zazvonil/a na sestry, jak často se stalo, že přišla tak rychle, jak jste potřeboval/a?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	0	Nikdy	0
Občas	3 (5 %)	Občas	3 (6 %)
Často	10 (17 %)	Často	7 (14 %)
vždy	45 (78 %)	vždy	40 (80 %)

Otázka č. 5 „*Jak často s Vámi lékaři jednali slušně a uctivě?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	0	Nikdy	0
Občas	5 (9 %)	Občas	1 (2 %)
Často	4 (7 %)	Často	2 (4 %)
vždy	49 (84 %)	vždy	47 (94 %)

Otázka č. 6 „*Jak často Vám lékaři pozorně naslouchali?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	4 (7 %)	Nikdy	0
Občas	4 (7 %)	Občas	4 (8 %)
Často	7 (12 %)	Často	7 (14 %)
vždy	43 (74 %)	vždy	39 (78 %)

Otázka č. 7 „*Jak často Vám lékaři vysvětlili vše takovým způsobem, že jste tomu porozuměl/a?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Nikdy	3 (5 %)	Nikdy	1 (2 %)
Občas	7 (12 %)	Občas	3 (6 %)
Často	9 (16 %)	Často	7 (14 %)
vždy	39 (67 %)	vždy	39 (78 %)

Otázka č. 8 „*Doporučil/a byste tuto nemocnici svým přátelům a rodině?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Určitě ne	0	Určitě ne	0
Pravděpodobně ne	2 (4 %)	Pravděpodobně ne	0
Pravděpodobně ano	10 (17 %)	Pravděpodobně ano	6 (12 %)
Určitě ano	46 (79 %)	Určitě ano	44 (88 %)

Otázka č. 9 „*Jak byste celkově hodnotil/a svůj zdravotní stav?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
Vynikající	7 (12 %)	Vynikající	1 (2 %)
Velmi dobrý	16 (28 %)	Velmi dobrý	8 (16 %)
Dobry	26 (45 %)	Dobry	32 (64 %)
Špatný	9 (15 %)	Špatný	9 (18 %)
Velmi špatný	0	Velmi špatný	0

Otázka č. 10 „*Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*”

Pracoviště chirurgického typu		Pracoviště interního typu	
Odpověď	Četnosti	Odpověď	Četnosti
ZŠ	1 (2 %)	ZŠ	5 (10 %)
SŠ bez maturity	12 (24 %)	SŠ bez maturity	11 (22 %)
SŠ s maturitou	19 (38 %)	SŠ s maturitou	22 (44 %)
VOŠ, Bc.	4 (8 %)	VOŠ, Bc.	0
Mgr.	14 (28 %)	Mgr.	12 (24 %)

Závěr:

Z celkového šetření vyplývá, že zkušenost s přístupem sester a lékařů v době hospitalizace byla pozitivní u převážné většiny pacientů. Našli se však i takoví pacienti, kteří neměli zcela dobrou zkušenost ohledně naslouchání či s vysvětlením informací srozumitelným způsobem, což mohlo mít vliv v potenciálním doporučení



nemocnice pacientovým blízkým a rodině. V neposlední řadě je důležité podotknout, že lékaři na chirurgických pracovištích, byť ve většině případů to byly kladné zkušenosti, získali od pacientů nejméně pozitivní hodnocení. Právě v patientských zkušenostech v interakci s chirurgy pacienti nejčastěji volili odpověď nikdy, např. že se jim nikdy nedostalo pozorného naslouchání aj. I přes to, že zkušenost pacientů s přístupem sester byl také převážnou většinou pozitivní, i zde se našly výjimky. Oproti lékařům z chirurgických oddělení, u sester se jednalo o sestry interní.





METODICKÝ POKYN PRO DISEMINACI VÝSLEDKŮ VÝZKUMU

Diseminace znamená šíření výsledků výzkumného projektu. V našem případě se jednalo o několik cest:

1. Prezentace výsledků výzkumu ve spolupracujících nemocnicích
Tato prezentace proběhla na úrovni vedení nemocnic, resp. na poradách vrchních sester.
2. Prezentace výsledků v bakalářských pracích
Studenti – účastníci pilotního projektu zpracovali část dat ve svých bakalářských pracích. Všichni studenti své bakalářské práce obhájili s výborným hodnocením.

Dílčí úkol č. 1

- *Najděte ve sborníku přehled bakalářských prací, které vznikly v rámci pilotního projektu.*
- *Prostudujte si výtahy z empirických částí jednotlivých bakalářských prací.*
- *Zaměřte se na popis výzkumného souboru, popis sběru dat a jejich zpracování pro potřeby bakalářské práce.*

3. Prezentace výsledků na Studentské vědecké konferenci 2019
Studentská vědecká aktivita je samostatný volitelný předmět umožňující studentům všech oborů na 3. LF UK se zapojit do výzkumné činnosti. Studenti, kteří se zapojili do pilotního projektu, neměli zapsaný tento předmět. Někteří z nich se přesto na konferenci přihlásili, zpracovali a zaslali abstrakt (Anna Hienlová, Markéta Závěšická). Studentka Petronela Minaříková na konferenci prezentovala výsledky své bakalářské práce Spokojnost sester s pracovními podmínkami na odděleních interného typu.
 - Anna Hienlová Spokojnost sester interních oddělení s vybranými aspekty jejich práce – viz abstrakt
 - Petronela Minaříková Spokojnost sester s pracovními podmínkami na odděleních interného typu
 - Markéta Závěšická Zkušenosti pacientů s přístupem sester a lékařů v době hospitalizace

Dílčí úkol č. 2

- *Připravte si podle vzorového abstraktu svůj vlastní abstrakt výzkumné práce.*





4. Prezentace výsledků na konferenci s mezinárodní účastí

Dne 15.2.2022 se konala konference s mezinárodní účastí, na které se prezentovaly výsledky pilotního projektu. V následujícím textu se můžete seznámit s jednotlivými kroky přípravy konference, vlastního průběhu i obsahu příspěvků.

Dílčí úkol č. 3

- *Prostudujte si sdělení účastníků konference.*
- *Promyslete a ve skupinách diskutujte o přínosu tohoto pilotního projektu pro zkvalitnění výuky výzkumné metodologie a evidence based practice na 3 LF UK*





UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



POZVÁNKA

Ústav ošetřovatelství 3. LF UK si Vás dovoluje pozvat na konferenci o výsledcích projektu OPVVV

Modul Evidence-based practice ve výuce ošetřovatelské péče

PROGRAM KONFERENCE

- 9,00 – 9,05 Zahájení**
PhDr. Marie Zvoníčková
- 9,05 – 9,20 Projekt RN4CAST**
PhDr. Hana Svobodová, Ph.D.
- 9,20 - 9,30 diskuze k příspěvku**
- 9,30 – 10,00 Výsledky výzkumného šetření**
Mgr. Václava Otcová, MBA
- 10,00 – 10,30 diskuze k výsledkům**
- 10,30 – 10,45 přestávka**
- 10,45 – 11,10 Využití projektu do výuky**
PhDr. Marie Zvoníčková
- 11,10 – 11,20 diskuze k příspěvku**
- 11,25 - 11,30 Ukončení konference**
Marie Zvoníčková

DATUM A MÍSTO

15.2.2022 9,00-11,30 hod.
ÚVN-VFN Praha

Ústav gastrointestinální
onkologie v pavilonu A



renata.vytejcko
va@lf3.cuni.cz



607613277

Dovolujeme si požádat o potvrzení účasti do 10.2.2022 přes tento link:
https://us06web.zoom.us/join/register/WN_1trqLfsIQKug2RGeHC2hJA

Konference bude probíhat hybridně, a to přímo v konferenční místnosti Ústavu gastrointestinální onkologie, i online.
Link k připojení bude zaslán.



PREZENTACE PhDr. HANY SVOBODOVÉ, Ph.D. A JEJÍ KOMENTÁŘ

Studie RN4CAST skvělá příležitost jak provádět a učit smysluplný výzkum

Hana Svobodová, Marie Zvoníčková, Václava Otcová

3. LF UK

15.2.2022

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče
Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Společná fakulta nemocnice Praha



Autor sdělení: PhDr. Hana Svobodová, PhD.

Přednostka Ústavu ošetrovatelství, 3. LF UK

Dovolte mi, abych Vám na úvod sdělila, co pro nás studie RN4CAST znamenala, protože je to již delší dobu, co jsme studii prezentovali náměstkyním pro ošetrovatelskou péči, studentům, ale také na MZ ČR.



Co je studie RN4CAST?

Studie RN4CAST zkoumá v průběhu času změny ve složkách: sestry a jejich spokojenost, vzdělávání, personální obsazení, dovednosti a pracovní prostředí, zkušenost pacientů...

USA – 1999 (prof. Aiken), opakování 2006 a 2015), Evropa, Austrálie, Jihoafrická republika...



Studie prof. Lindy Aiken z USA je dnes jednou z nejpublikovanějších studií na světě, neboť je velkým zdrojem dat v oblasti zdravotnické péče. Konkrétně zkoumá sesterskou profesi, spokojenost sester, vzdělávání, personální obsazení ve směnách, chybějící péči, pracovní prostředí a podmínky k práci, syndrom vyhoření atd. Dotazníkové šetření pro pacienty mapuje zkušenosti pacientů s hospitalizací a jejich vnímání poskytované péče. Kromě USA, Austrálie, Jihoafrické republiky, asijských států se studie účastnilo více než 15 zemí Evropy. Protokol studie je unikátní, replikovatelný a je možné z dat vytěžit mnoho relevantních dat, která mohou pomoci např. v personální politice zemí, v plánování lidských zdrojů, podpoře vzdělávání a podobně.

Proč nás studie zajímá?

- **Příležitost seznámit s designem studie, její metodologií a učit se provést kvalitní ošetrovatelský výzkum**
- **Naučit se UČIT metodologii výzkumu**
- Počet sester vs počet pacientů (ošetrovatelská zátěž)
- Počet sester ve směně a zajištění kvality péče
- Pracovní prostředí sester, spokojenost sester, syndrom vyhoření
- Vzdělání sester, týmová spolupráce, vztahy
- Chybějící péče
- Spokojenost pacientů s poskytovanou péčí
- **Korelace mezi vzděláním sester a úmrtností pacientů**

(Association of nurse staffing and education with hospital mortality in 9 European countries. The Lancet 383:1824-30 (2014). Center Authors: Aiken LH, Sloane DM, McHugh)



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Praha



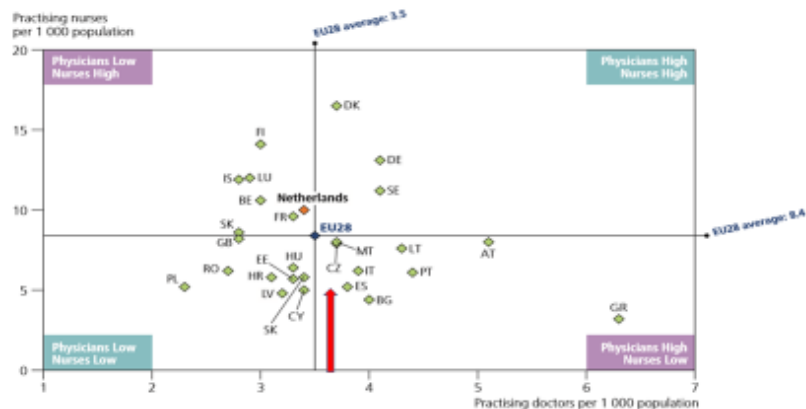
Jako vzdělavatelé, kteří vzdělávají na univerzitě všeobecné sestry, nás zajímal design této studie a její metodologie. Jak už bylo zmíněno v úvodu, kvalitních ošetrovatelských studií je u nás málo. Často jsou to pseudovýzkumná šetření nebo pokusy, které nepřinášejí výsledky do praxe a spíše zatěžují personál. Za klíčové tedy považujeme naučit se provádět kvalitní výzkumná šetření a předávat je studentům. Právě studie RN4Cast přináší data týkající se ošetrovatelské zátěže, kvality ošetrovatelské péče, podmínek k výkonu sesterské práce, spokojenost sester, ohrožení syndromem vyhoření. Mapuje také vzdělávání sester, týmovou spolupráci a vztahy na pracovišti, chybějící péči a spokojenost. Významným výsledkem této studie byla publikace L. Aiken v roce 2014 v Lancetu, kde popisovala korelaci mezi vzděláním sester a úmrtností pacientů, kde vysokoškolské vzdělání sester mělo významný podíl na nižší úmrtnosti pacientů na chirurgických pracovištích.

Design studie **RN4CAST** ?



Studie RN4CAST má několik částí. Je to dotazník pro sestry, který je obsáhlejší, ale velmi hodnotný svými daty. Dotazník pro pacienty. Dále dotazník pro nemocnice, kde jsou zmapovány oblasti jako velikost oddělení, počet lůžek, počet personálu, typ nemocnice, technologické zázemí atp. Dále data týkající se úmrtnosti pacientů v daném časovém úseku. Pro nás by to byla data z ÚZIS.

Jak je to s nedostatkem sester v Evropě a u nás? (ve vztahu k počtu obyvatel)?



Note: In Portugal and Greece, data refer to all doctors licensed to practice, resulting in a large over-estimation of the number of practising doctors (e.g. of around 30% in Portugal). Data are for 2014 or latest available year.
Source: OECD Health Statistics 2016.



Univerzita Karlova

Operativní program Výzkum, vývoj a vzdělávání

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

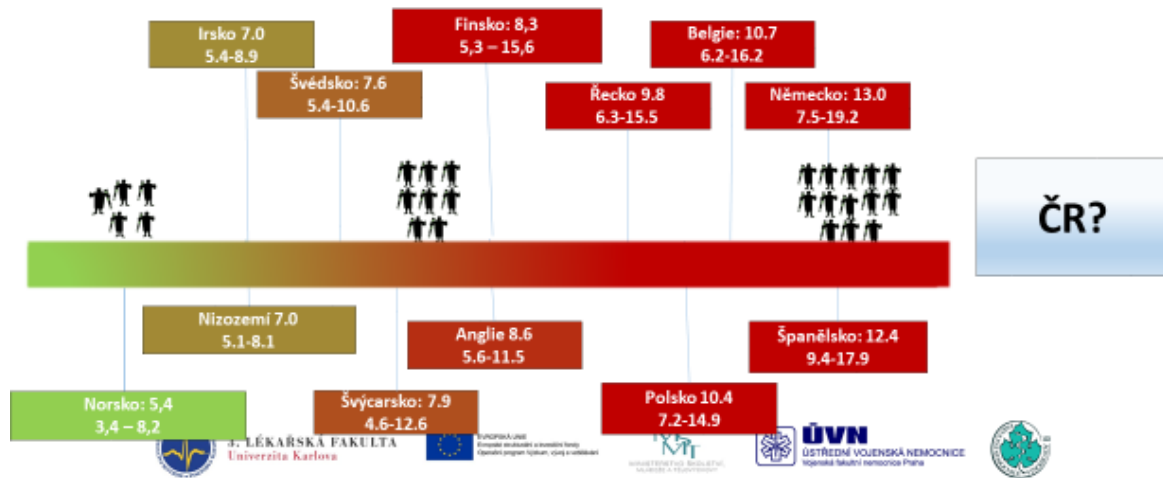


Ministerstvo zdravotnictví
Všeobecná lékařská fakulta
Všeobecná lékařská fakulta



Tento graf ukazuje, jak je to s nedostatkem sester v Evropě. Nedostatek sester je balast z celého světa, proto dochází k migraci sester, poptávce sester, včetně navyšování počtu studentů na školách, které vzdělávají sestry. Tento obrázek, i když je z roku 2014, tak je aktuální i dnes. Vidíme zde, kde se česká republika nachází. Stále jsme v oblasti nedostatku sester. Ač je v praxi prezentováno, že je i nedostatek lékařů, tak poměr je více lékařů, méně sester. Nová data momentálně nemáme.

Počet pacientů na sestru



Na tomto grafu vidíme rozptyl počtu pacientů na jednu sestru v různých zemích, kde je zmapováno. Naše malá pilotní studie, řekněme nepříliš velkého počtu sester ukázala průměrný počet pacientů na jednu sestru asi 11-12. Více informací sdělí Mgr. Otcová.



Pilotní výzkum RN4CAT.CZ

- Získání projektu EU - **Modul Evidence based practice ve výuce ošetrovatelské péče** (2018-2022)
- Podpora vedení Evropské studie - **prof. Walter Sermeus**, KU, Leuven
- Setkání na 3. LF UK – konference **2. 3. 2018** za účasti prof. Sermeuse, dr. Bruyneela, dr. Zander, MZČR, ÚZIS, MPSV, zástupci dvou nemocnic (ÚVN-VFN, FNKV)
- Překlady a zpětné překlady dotazníků, spolu s **prof. Alison Squires**, PhD, RN, FAAN; NYU Rory Meyers College of Nursing (0/8 2018)



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakulta Univerzita Palackého



Jaká byla cesta našeho pilotního výzkumu? Díky získání finanční podpory z programu Věda, výzkum, vzdělávání jsme mohli naše úvahy přetavit do skutečného výzkumného plánu. Na počátku byla návštěva Waltera Sermeuse na Katolické univerzitě v Leuven. Schválení protokolu použití pro Českou republiku. Poté setkání týmu s mezinárodní účastí a stakeholdery na 3. LF UK, dále s účastí MZČR, ÚZIS a zástupci nemocnic. Bylo nutné udělat překlady a zpětné překlady dotazníků. K tomu jsme pozvali k nám na fakultu prof. Alison Squires z College of Nursing New York, která nám v této části projektu byla velice nápomocná.





- Představení studie RN4CAST hlavním sestrám na MZČR
- Představení studie Etickým komisím nemocnic a její schválení
- Výběr interních a chirurgických oddělení – spolupráce s vrchními a staničními sestrami, jejich podpora



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská nemocnice Praha



Studii jsme představili hlavním sestrám na Ministerstvu zdravotnictví a etickým komisím zmíněným dvou nemocnic. Došlo ke schválení a potom už byla práce na výběru interních a chirurgických oddělení. Spolupráce s vrchními a staničními sestrami a samozřejmě byla nutná jejich podpora.





Protokol studie

- Představení studie studentům oboru všeobecná sestra, vysvětlení designu studie, cílů, metodologie
- Možnost zapojení do studie v rámci zpracování bakalářské práce
- Zapojilo se 8 studentů
- Spolupráce s IT 3. LF UK – příprava elektronické verze dotazníku s generováním kódů pro sestry (anonymita), zakoupení iPadů (11/2018)
- Ověření protokolu – kontrola formulací, opravy
- Schůzky se studenty nad logistikou sběru dat



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Univerzity Karlovy



Studii jsme také představili našim studentům. Chtěli jsme je do tohoto projektu zavzít hned na počátku. Představili jsme design studie, vůbec jak taková studie vypadá, jaké jsou její výsledky. Studenti měli možnost se zapojit do studie v rámci zpracování své bakalářské práce. Zapojilo se 8 studentů. Dále byla nutná také poměrně intenzivní spolupráce s našim IT oddělením, neboť jsme připravili elektronickou verzi dotazníku. Dále došlo k vygenerování unikátních kódů pro sestry tak, aby byla zachována anonymita. Nakoupily se iPady a museli jsme ověřit protokol nejprve ještě předpilotně, abychom zkontrolovali srozumitelnost formulací a udělaly se opravy. Měli jsme mnoho schůzek se studenty nad logistikou sběru dat.





Protokol studie

- Časový harmonogram sběru dat: 02/2019
- Dotazník pro sestry: výběr sester – Bc., DiS., praktická sestra, na konci směny (večer nebo ráno)
- Dotazník pro pacienty – hospitalizovaní, starší 18ti let, vyplnění dotazníku v den propuštění



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská nemocnice v Praze



Časový harmonogram jsme zvolili na únor roku 2019. Bylo to zkouškové období a jevílo se jako vhodné. Studenti byli intenzivně zavzati do sběru dat. Museli navštívit oddělení na konci noční směny sester v 6 či 7 hodin ráno nebo večer v 6 nebo 7 hodin. Být připraveni zajít na oddělení kdykoliv bylo plánované propuštění nějakého pacienta. Časově to bylo pro ně také velice náročné. Dotazník pro sestry byl limitován výběrem sester. Sestry bakalářky, diplomované sestry, praktické sestry. Také dotazník pro pacienty byl směřován na pacienty v den jejich propuštění.





Logistika pro studenty:

- Představení studie a studentů na odděleních nemocnic za pomoci vyučujících
- Vyplnění dotazníků s pacienty (100 z každé nemocnice) a se sestrami (100 sester)
- Přítomnost u vyplnění - vysvětlení nejasného
- Uložení iPadů, zajištění jejich nabití
- Informování kolegyně pro šetření další den o počtu vyplněných dotazníků
- Data po vyplnění automaticky odeslána do úložiště



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Prahy



Po úvodním představení studentů na odděleních našimi vyučujícími se podařilo naplnit protokol pilotní studie. Bylo sebráno 100 dotazníků od pacientů z každé nemocnice a sester také z každé nemocnice 100. Studenti byli přítomni u každého vyplňování dotazníku. Zvláště byli u pacientů, ale byli i u sester. Bylo potřeba vysvětlit a objasnit některé otázky, které byly nejasné, aby odpovědi byly relevantní. Studenti řešili uložení iPadů, jejich nabití. Každý den informovali své kolegyně o počtu získaných vyplněných dotazníků a plánu na další den. Únor byl velice intenzivní pro studenty i vyučující. Data byla po odeslání automaticky odeslána do úložiště, byla generována a mohlo dojít ke zpracování.





Zpracování dat

- Zpracování dat, obhajoby bakalářských prací jaro (2019/2020)
- Pomocí programu STATA - pomoc statistika RNDr. Františka Horky z Gymnázia Otrokovice. Vyčištění dat a příprava k analýze (zemřel náhle 2.2.2020)
- 03/2020 – oslovena RNDr. Alena Fialová (SZÚ) - provedla statistické zpracování



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Praha



Zpracování dat proběhlo na začátku jara 2019. Potom, ale v roce 2020 náš velký pomocník, statistik RNDr. František Horka náhle zemřel. Bylo nám to velice líto, protože byl velmi zkušený a museli jsme hledat nového statistika. V současné době máme paní doktorku RNDr. Alenu Fialovou ze Státního zdravotního ústavu, která s daty pracovala a pracuje dále.





Zpracované oblasti dotazníků studenty

PACIENTI:

- Bc. Aneta Schejbalová – Spokojenost pacientů s péčí na interních odděleních
- Bc. Markéta Závěšická – Zkušenosti pacientů s přístupem sester a lékařů v době hospitalizace
- Bc. Kateřina Jalovcová – Zkušenosti pacientů s pobytem na standardním oddělení chirurgického typu

SESTRY:

- Bc. Kateřina Coufalová – Vnímání kvality a bezpečí v ošetrovatelské péči sestrami na odděleních interního typu
- Bc. Bohumila Krečmerová – Chybějící ošetrovatelská péče na odděleních chirurgického typu
- Bc. Anna Hienlová – Spokojenost sester interních oddělení s vybranými aspekty jejich práce
- Bc. Petronela Minaříková – Spokojenost sester s pracovními podmínkami na odděleních interního typu
- Bc. Alice Skybová – Riziko syndromu vyhoření u sester pracujících na oddělení interního typu



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Praha



Zde na obrázku vidíte, kdo se ze studentů se účastnil a jaké oblasti byly zpracovány, protože studenti si mohli vybrat určitý segment dotazníků a dat. Tři studentky si vybraly patientské dotazníky. Pět studentek zpracovalo dotazníky sester.





COVID-19

2020: nemožnost dokončení protokolu studie (data z ÚZIS a nemocnic)

- Organizace nemocnice – dotazník (počet lůžek, zaměstnanců, počet volných míst, apod.)
- Data ÚZIS (diagnózy, léčba, úmrtnost,...)
- Plán pro pokračování byl představit výsledky pilotního projektu na MZČR/MPSV a získat grant na projekt RN4CAST v reprezentativním vzorku nemocnic v ČR (fakultní, městské, rurální)



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakulta Univerzita Palackého



V roce 2020, kdy bylo v plánu pokračovat ve studii, tak nám do toho přišla pandemie Covid 19. Červené řádky ukazují, co nám vlastně chybělo. V té době, kdy začal Covid, jsme samozřejmě nemohli atakovat nemocnice a chtít po nich data. Stejně tak ÚZIS, který byl zaměstnán jinou statistikou. Zde se práce na protokolu pilotního projektu zastavila. Plán byl pokračovat s výsledky a představit je zase na MZČR a MPSV a pokusit se získat nějakou finanční podporu, abychom mohli dělat studii v reprezentativním vzorku nemocnic v ČR.





Vize?

- Výzkumná metodologie RN4CAST jako součást výuky studentů oboru Všeobecné ošetřovatelství
- Získání finanční podpory k národní studii RN4CAST.CZ
- Výsledky – národní úroveň a mezinárodní srovnání
- Získání dat pro nemocnice, „policy makers“, plánování HR,....



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Praha



Stále máme nějakou vizi. Myslíme si, že pilotní výzkum ukázal, že je proveditelný. Je to vhodný nástroj pro výuku metodologie výzkumu v ošetřovatelství. Může být proveditelný i na národní úrovni, ale vyžaduje to nejenom finanční podporu, ale i obrovské nasazení výzkumného týmu, získání podpory managementu nemocnic, nadšené výzkumníky. To všechno jsme viděli a zažili, ale víme, že to je proveditelné. Projekt by přinesl data i pro konkrétní nemocnice, napomohl by v plánování pravidel, personální vyhláše, plánování lidských zdrojů apod. Vidíme v něm velký smysl a využití pro výuku je podle nás klíčová věc a o té bude mluvit kolegyně, Dr. Zvoníčková.





Velký dík všem účastníkům studie!



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská nemocnice Praha



Chtěla bych hlavně poděkovat všem, kteří se studie účastnili. Byl to velký kus práce. Jsme velmi rádi, že jsme mohli takovou studii udělat, ale bez podpory nemocnic, podpory sester na odděleních, bez podpory a práce našich studentů by to nešlo. Takže já mockrát děkuji všem a děkuji za pozornost.





PREZENTACE Mgr. VÁCLAVY OTCOVÉ, MBA A JEJÍ KOMETÁŘ

RN4CAST

Výsledky pilotního šetření RN4CAST.CZ

15.2.2022

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče
Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakulta nemocnice Praha



Autor sdělení: Mgr. Václava Otcová

Dobrý den,

mým úkolem je předat Vám některé výsledky pilotního šetření studie RN4CAST.CZ, které proběhlo ve dvou fakultních nemocnicích. Cílem je seznámit Vás s některými výsledky.





RN4CAST.CZ

- Pilotní projekt - únor 2019
- 2 pražské fakultní nemocnice - 50 pacientů a 50 sester z oddělení interního typu, stejný počet respondentů z oddělení chirurgického typu
- Dotazníkové šetření – respondenti: pacienti v den propuštění, sestry po denní nebo noční směně
- Celkový počet respondentů – 210 pacientů, 202 sester



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha



Pilotní šetření proběhlo v únoru roku 2019. Konkrétně mezi 6. 2. – 26. 2. 2019.

Jako nástroj byly použity 2 typy dotazníků pro sestry a pacienty. Samotný sběr dat probíhal elektronicky za pomoci tabletů, do kterých byl strukturovaný dotazník, modifikovaný pro české prostředí, nahrán.

Účast v tomto výzkumu byla dobrovolná a zároveň anonymní. Anonymita respondentů byla zajištěna pomocí vygenerovaného unikátního kódu, který si respondent zadal do elektronického dotazníku pro jeho spuštění. Po dokončení a odeslání dotazníku byla data uložena do systému a následně vyhodnocována.

Pro úspěšnou realizaci pilotního projektu bylo nutné sebrat data minimálně od 50 pacientů a 50 sester z pracovišť interního typu a 50 pacientů a sester z pracovišť chirurgického typu z každé fakultní nemocnice. Celkem jsme získali 210 vyplněných patientských dotazníků a 202 dotazníků sester.

U pacientů probíhal sběr dat v den jejich propuštění. Sestry vyplňovali dotazníky po skončení denní nebo noční směny.

Pilotní projekt měl 2 hlavní cíle. Výzkumný cíl – prozkoumání samotného nástroje pro sběr dat a ověření jeho použitelnosti v českých podmínkách. A vzdělávací cíl – projekt využíváme při výuce studentů 3.LF UK.





Dotazník pro pacienty

- Chování sester a lékařů
- Prostředí
- Bolest
- Léčiva
- Propuštění
- Hodnocení nemocnice
- 24 položek



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská nemocnice Praha



Moje prezentace má dvě části. V první části se budu věnovat datům, která jsme získali z dotazníků od pacientů. V druhé, obsáhlejší části budou data ze sesterského dotazníku. Dotazník pro pacienty sledoval celou řadu oblastí. Měl 24 položek. Sledoval chování sester a lékařů, hodnotil prostředí oddělení, na kterém pacient byl hospitalizován. Sledoval také bolest nemocného, udávaná léčiva. Dále se věnoval oblasti propuštění nemocného. Zda a jak bude pacient zvládat situaci po propuštění z nemocnice. Také tam byly otázky na celkové hodnocení nemocnice. Tento dotazník měl 24 položek a byl poměrně jednoduchý.





3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



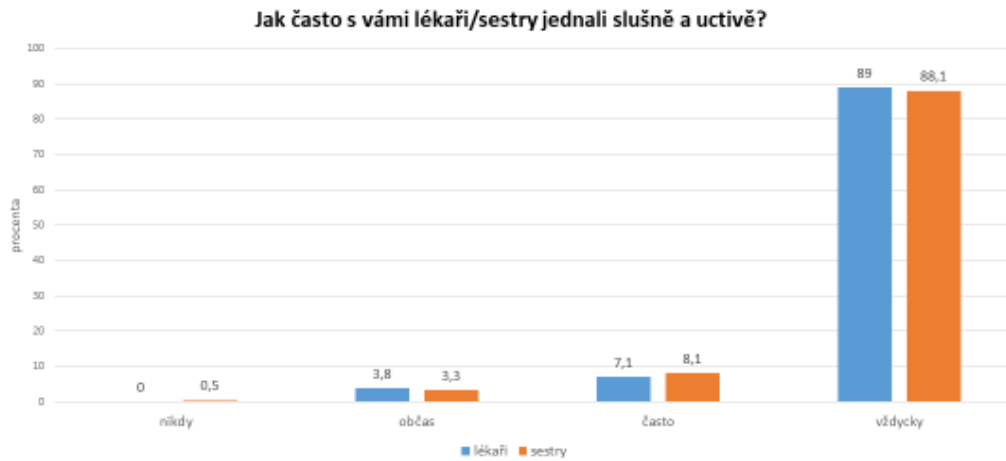
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská zdravotní nemocnice Praha



Nyní několik výsledků z tohoto šetření pacientů. První otázky se týkaly toho, jak často vám lékaři a sestry naslouchali. Pacient hodnotil zvláště lékaře a sestry. Z tohoto grafu je patrné, že mají pozornost sester a lékařů. Více jak 90 % respondentů vyhodnotilo tuto otázku velmi pozitivně, kdy lékaři a sestry se jím dostatečně věnovali.



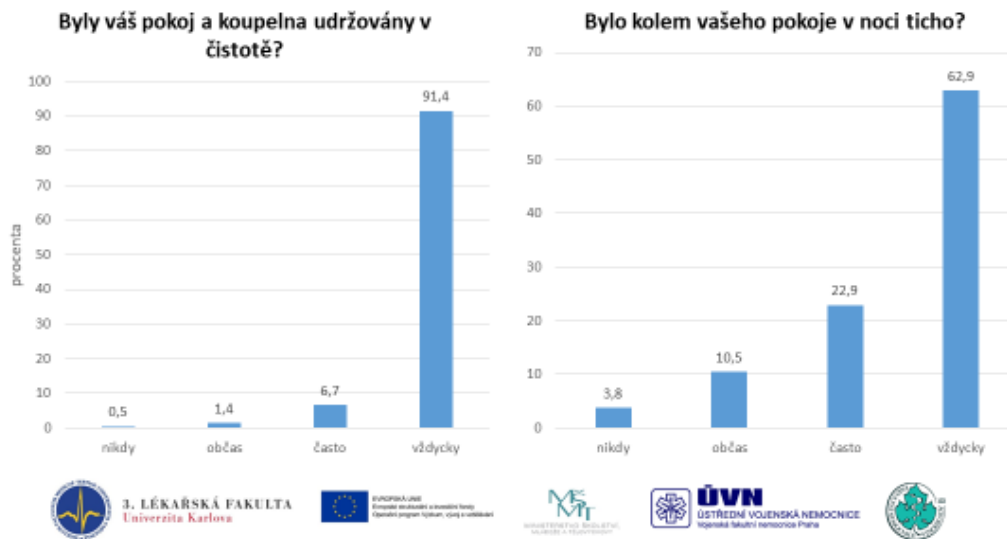
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
vojenská fakulta nemocnice Praha

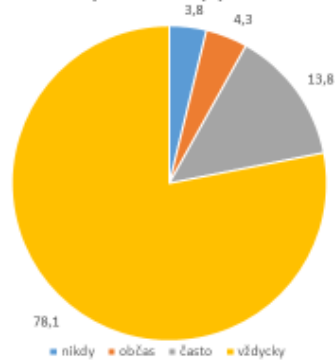


Druhý graf ukazuje otázky, jak často s Vámi lékaři a druhá otázka, jak často s Vámi sestry jednali uctivě. Také chování lékařů a sester bylo ze strany pacientů hodnoceno velmi pozitivně. Většina pacientů se přiklání k tomu, že s nimi lékaři a sestry jednají uctivě.

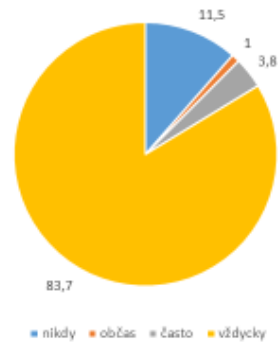


Zde vidíme dva grafy, které hodnotily prostředí na tom daném pracovišti či oddělení. Levý graf ukazuje, zda byly pokoj a koupelna udržovány v čistotě. Více jak 90 % respondentů uvedlo, že měli na pokoji i sociálním zařízení udržovanou čistotu. Pravý graf ukazuje, zda bylo kolem pokoje nemocného v noci ticho. Je to poměrně složitá situace i pro sestry, jak udržovat v nemocnicích ticho a noční klid. Respondenti se shodli v tom, že sestry se snažily udržovat noční klid a nezaznamenali žádný zvláštní hluk.

Když jste zazvonil(a), jak často se stalo, že sestra přišla tak rychle, jak jste potřeboval(a)?



Pomohl vám někdo s přesunem na toaletu či podložní mísu, když jste o to požádal(a)?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

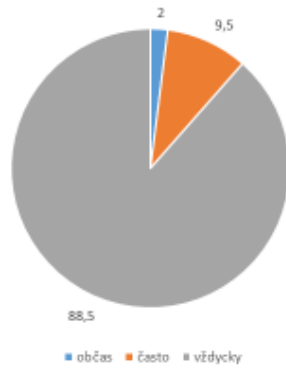


ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská nemocnice Praha

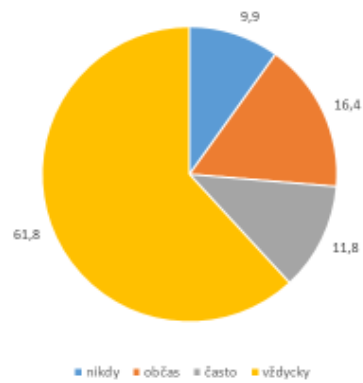


Další dva grafy se týkají ochoty a pomoci personálu. Levý graf se týká toho, že když jste zvonil, jak často a rychle se stalo, že sestra přišla tak rychle, jak jste potřeboval. Většina pacientů toto otázku vyhodnotila pozitivně, o čemž vypovídá výšeč šedá a žlutá. Pravý graf vypovídá o otázce: „Pomohl Vám někdo s přesunem na toaletu či podložní mísu, když jste o to požádal?“ Zde 11,5 % pacientů odpovědělo, že jim personál nikdy nepomohl s přesunem na toaletu či podložní mísu.

Dělal personál vše pro to, aby vám pomohl s tišením bolesti?



Jak často vám před podáním nového léku nemocniční personál řekl, k čemu lék je?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská nemocnice Praha

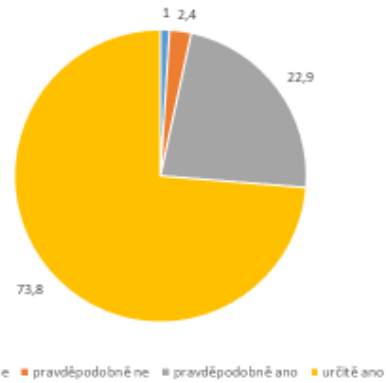


Graf vlevo vypovídá o léčbě a tišení bolesti. Většina pacientů se přiklonila k názoru, že jim bolest byla tišena dostatečně. Vypovídají o tom výšece šedá a oranžová. Praví graf hodnotí personál, do jaké míry vysvětluje proč a k čemu je dané léčivo nemocnému podáváno. Konkrétně: „jak často před podáním Vám nemocniční personál řekl, k čemu daný lék je.“ I zde přes 73 % sester zdůvodnilo pacientovi podání nového léčiva.

Hovořili s vámi lékaři, sestry nebo ostatní personál o tom, jak se o sebe máte starat po propuštění z nemocnice?



Doporučil(a) byste tuto nemocnici svým přátelům a rodině?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Hlavní město Praha



Levý graf je důležitý pro oblast propuštění nemocného z nemocnice. Otázka se týká toho: „Hovořili s vámi lékaři nebo sestry o tom, jak se o sebe máte starat po propuštění?“ 87,1 % pacientů uvedla, že mají informace o tom, jak se o sebe mají postarat po propuštění. Poslední graf vpravo je velice důležitý a týká se toho, zda by nemocný doporučil nemocnici svým přátelům a rodině. Přes 95 % by doporučilo dané zařízení svým blízkým.



Dotazník pro sestry

- Práce – vztahy, počet personálu, spolupráce, odborná úroveň, další vzdělávání, spokojenost, tendence k odchodu, plat,....
- Syndrom vyhoření
- Kvalita a bezpečí
- Aktuální směna – práce přesčas, počet ošetřovaných pacientů,...
- O Vás
- 150 položek



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



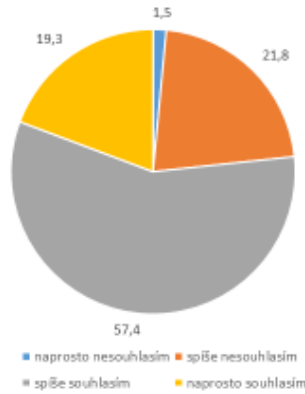
ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOČNICE
Vojenská nemocnice Praha



Nyní přejdeme v druhé části na data, která jsme získali od sester. Opět bude uvedena jen část z dat. Sesterský dotazník byl velmi obsáhlý. Obsahoval přes 150 položek. Měl několik okruhů, které byly zaměřeny na různé oblasti. Na oblast práce, vztahů na pracovišti, počtu personálu, spolupráce, odborné úrovně, možnosti dalšího vzdělávání, spokojenosti sester. Řešil i tendenci k odchodu či platové podmínky. Další velká oblast otázek se týkala syndromu vyhoření. Dále to bylo oblast kvality a bezpečí. Další otázky byly zaměřeny konkrétně na aktuální směnu, po které sestra vyplňovala dotazník. Ty řešily práci přesčas a počet pacientů ve směně. Poslední část otázek se týkala samotného respondenta (vzdělání, praxe, věku atd.)



Lékaři a sestry mají mezi sebou dobré pracovní vztahy



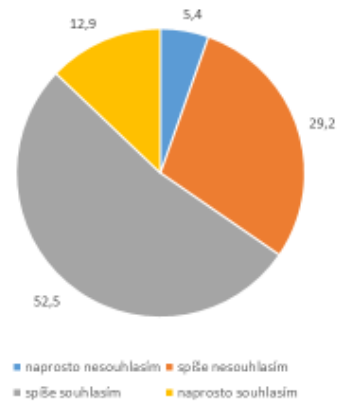
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Lékaři respektují sestry jako odborníky ve svém oboru

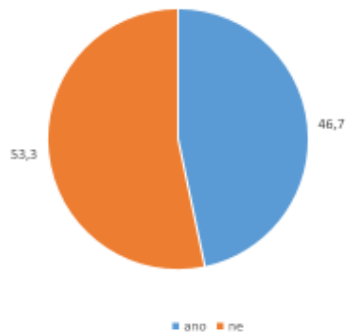


ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOČNICE
Vojenská nemocnice Praha



Opět jsem vybrala několik grafů, které zde budu prezentovat. Tyto dvě otázky vyhodnocují oblasti dobrých vztahů a vzájemného respektu mezi lékaři a sestrami. Levý graf: Lékaři a sestry mají mezi sebou dobré pracovní vztahy. Více jak $\frac{3}{4}$ sester hodnotí pracovní vztahy mezi lékaři a sestrami jako dobré. Šedá a žlutá výseč. Vpravo: Lékaři respektují sestry jako odborníky ve svém oboru. Zde přes 65 % sester oceňuje respekt lékařů.

Zůstala jste během Vaší poslední směny v práci přesčas?



Ve směně je dostatek ošetrovatelského personálu k tomu, aby byla práce na konci směny hotová



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

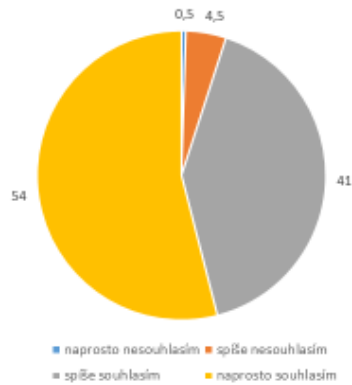


ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakulta Univerzity Karlovy

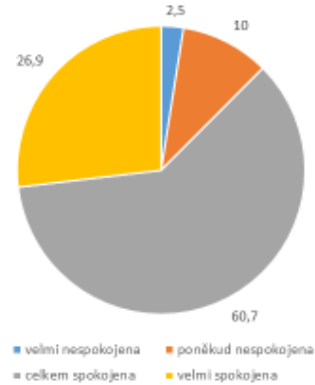


Další grafy řeší otázku personální. Dostatku personálu a práci přesčas. Vlevo vidíme, zda sestry v poslední směně zůstaly v práci přesčas. Téměř 50 % sester zůstalo v práci přesčas. Je to poměrně alarmující sdělení. Pravý graf praví: „Ve směně je dostatek ošetrovatelského personálu k tomu, aby byla práce na konci směny hotová.“ Zde se sestry vyjádřily tak, že ošetrovatelského personálu je nedostatek, když nemůže být práce na konci směny hotová. Oba grafy spolu korelují, proto musí být sestry v práci přesčas.

Sestry mají možnost dalšího vzdělávání



Příležitost ke vzdělávání



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

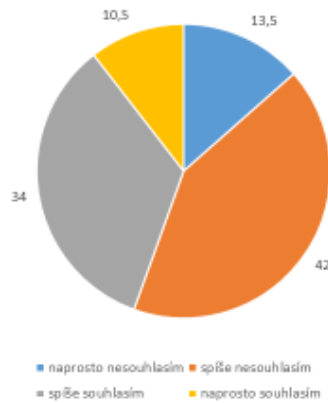


ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská nemocnice Praha

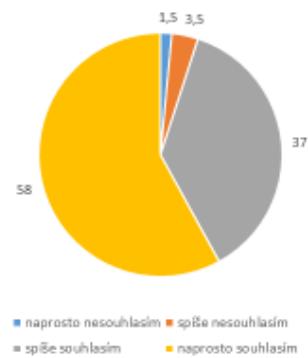


Tyto dva grafy řeší možnost a příležitost dalšího vzdělávání. Možnost dalšího vzdělávání je sestrami hodnoceno velmi pozitivně. Sestry mají možnost i příležitost se dále vzdělávat.

Oceňuje se dobře vykonaná práce



Vedení nemocnice a kliniky/oddělení
očekává vysokou úroveň poskytované
péče



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská nemocnice Praha



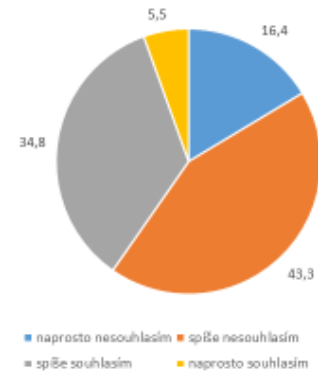
Levý graf ukazuje, jestli dobře vykonaná práce je také oceněná. Jen necelých 45 % sester registruje ocenění z dobře vykonané práce. Zde se sestry vyjádřily nesouhlasem, což jsou výšeče oranžová a modrá. Sestry nepocítují ocenění dobře vykonané práce. Na druhou stranu máme graf, který odpovídá na otázku, zda vedení nemocnice a kliniky očekává vysokou úroveň poskytované péče.

Zde většina sester uvádí, že se od nich očekává poskytování péče na té nejlepší úrovni. Zde dochází k rozporu. Nepocítují ocenění z dobře vykonané práce, ale pocítují tíži velkých očekávání.

Všeobecné sestry jsou zastoupeny v týmech a komisích, které se zabývají provozem nemocnice



Vedení nemocnice naslouchá a reaguje na podněty zaměstnanců



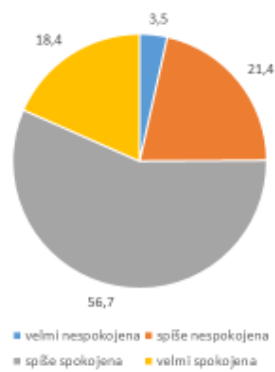
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



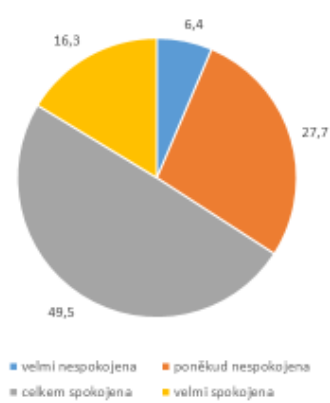
Další grafy se týkaly toho, zda jsou všeobecné sestry zastoupeny v týmech a komisích, které se zabývají provozem nemocnice. Otázek bylo v této oblasti trochu více, ale je vidět, že 40 % neví, že jsou zastoupeny v nemocnicích v různých týmech, které řeší provozní problémy. Pravý graf řeší otázku, zda vedení nemocnice naslouchá a reaguje na podněty zaměstnanců. Respondentky ani zde nemohou objektivně posoudit, jak vedení nemocnice reaguje na podněty ze strany zaměstnanců. Je otázkou, do jaké míry mají být sestry a mohou být řadové sestry informovány o této oblasti, jak vedení nemocnice reaguje na podněty zaměstnanců.



Jak jste spokojená se svou současnou prací v nemocnici?



Platové ohodnocení



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Kopaničná 148, Praha



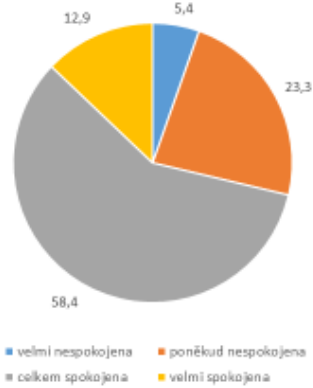
V levém grafu se řeší spokojenost se současnou prací v nemocnici. $\frac{3}{4}$ sester jsou spokojeny se svojí prací v nemocnici. Graf vpravo hodnotí platové ohodnocení. Zde jsou necelé $\frac{2}{3}$ sester spokojené s platovým ohodnocením.



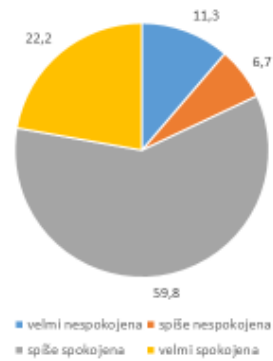
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Profesionální prestiž



Jak jste spokojená s volbou sesterské profese?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

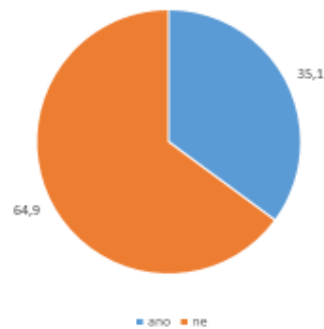


ÚVN
USTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská fakulta Praha

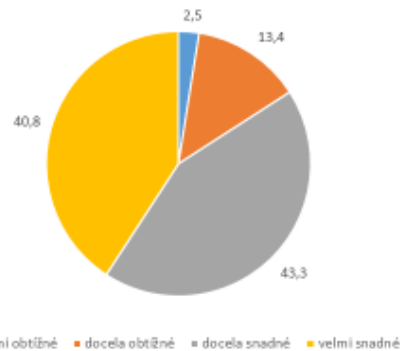


Tyto dva grafy řeší personální prestiž a spokojenost s volbou sesterské profese. Obě otázky spolu souvisí. 70 % respondentů si uvědomuje prestiž své profese (graf vlevo). Graf vpravo. 80 % sester je spokojeno s volbou svého povolání. Je důležité, že sestry jsou spokojené s tím, že si vybraly dobrou profesi.

Kdyby to šlo, odešla byste z nemocnice během následujícího roku z důvodu pracovní nespokojenosti?



Domníváte se, že by bylo snadné najít odpovídající práci v oboru, pokud byste hledala jinou práci?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

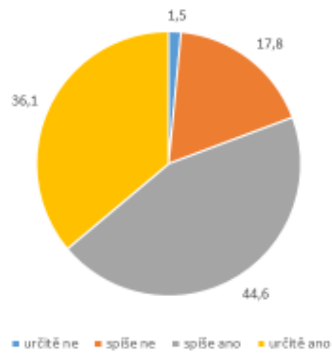


ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Popradská nemocnice Praha

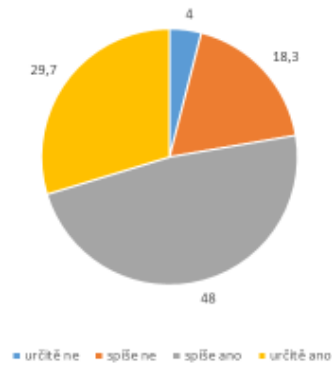


Tyto grafy řeší tendenci k odchodu. Graf vlevo: „Kdyby to šlo, odešla byste z nemocnice během následujícího roku z důvodů nespokojenosti? 35 % sester odpovědělo, že by odešly. Má tedy tu tendenci k odchodu. Graf vpravo: „Domníváte se, že by bylo snadné najít odpovídající práci v oboru, pokud byste hledala jinou práci?“ 85 % sester je přesvědčených, že nemají problém si najít práci ve svém oboru. Máme-li sestry, které mají tendenci k odchodu, tak mají jistotu, že si najdou ve svém oboru práci někde jinde.

Doporučila byste vaši nemocnici svým známým či příbuzným, kdyby potřebovali nemocniční péči?



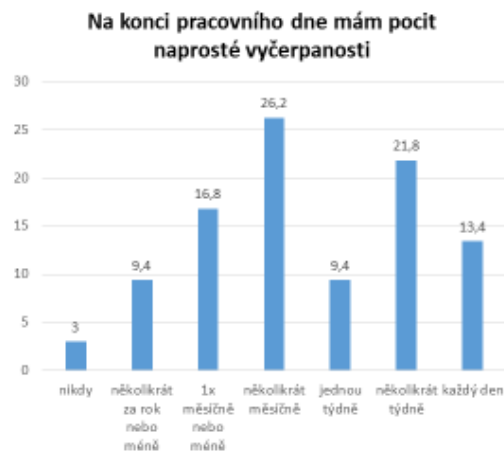
Doporučila byste vaši nemocnici kolegyni jako dobré místo k zaměstnání?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



Další dva grafy jsou velmi pozitivní. Řekla bych. Vlevo: „Doporučila byste vaši nemocnici svým příbuzným nebo známým, kdyby potřebovali nemocniční péči.“ Zde přes 80 % sester by doporučilo vlastní nemocnici příbuzným nebo známým. Vpravo: „Doporučila byste vaši nemocnici kolegyni jako dobré místo k zaměstnání?“ Zde by necelých 80 % doporučilo vlastní nemocnici jako dobré místo k zaměstnání. Obě otázky dávají velmi pozitivní výsledky.

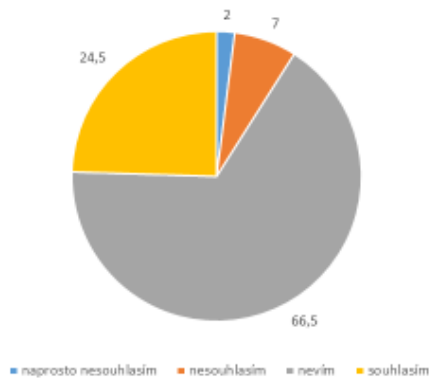


3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

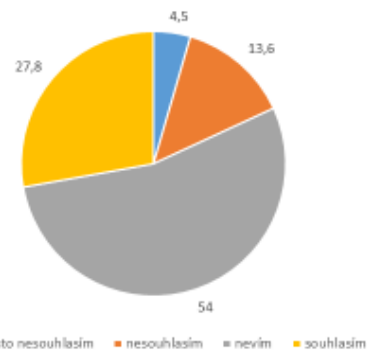


Velká řada otázek se týkala syndromu vyhoření. Vybrala jsem pouze dva grafy. Levý graf vypovídá o tom: „Cítím se unavená už ráno, když vstávám a mám jít do práce.“ Jsou to poměrně alarmující data. Vidíme, že více než 35 % sester uvedlo, že jsou min. 1x týdně unavené, když ráno jdou do práce. Graf vpravo: „na konci pracovního dne mám pocit naprosté vyčerpanosti.“ Zde 45 % sester má pocit naprosté vyčerpanosti na konci směny. Ukazují to tři sloupce vpravo. Sestry jsou výrazně ohrožené syndromem vyhoření. Vidíme, že jsou v práci přesčas a vidíme, že cítí velký vyčerpání.

Mluvíme o tom, jak předejít chybám, aby se neopakovaly



Činnost vedení nemocnice ukazuje, že bezpečí pacientů je hlavní prioritou nemocnice



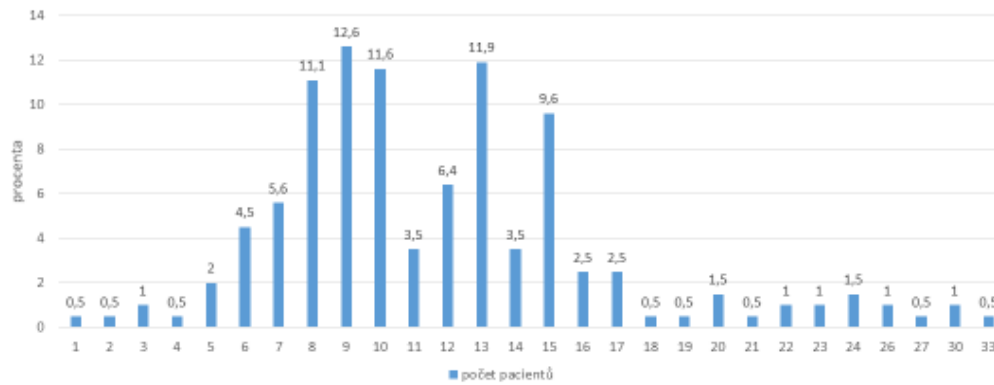
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Další oblast otázek se týkala kvality poskytované péče a bezpečí pacientů. Obě nemocnice mají akreditaci národní akreditační komise SAK a neustále pracují na zvýšení kvality a bezpečnosti péče o pacienty. Řadový personál tento trend příliš nevnímá. Graf vlevo: „Mluvíme o tom, jak předejít chybám, aby se neopakovaly.“ $\frac{3}{4}$ sester neví a vůbec neřeší otázku chyb a nežádoucích událostí. Graf vpravo: „Činnost vedení nemocnice ukazuje, že bezpečí pacientů je hlavní prioritou nemocnice.“ I zde stejný počet sester nevnímá úsilí vedení nemocnice v oblasti bezpečí pacientů.

Za kolik pacientů jste byla v průběhu poslední směny odpovědná?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

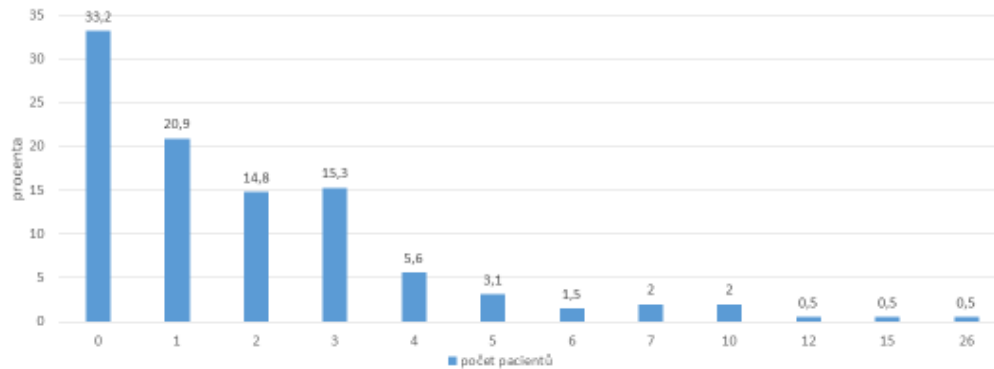


ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Hlavní město Praha



Další graf se věnoval počtu pacientů, za které je sestra ve směně odpovědná. Nejčastěji byly sestry ve směně odpovědné za 7-15 pacientů. V průměru se jedná o 11,8 pacientů na jednu sestru. V souboru byly sestry po denních, nočních i ranních směnách. Pokud by probíhala replikace studie na národní úrovni, tak by stálo za zvážení, zda zařadit sestry z ranní směny do zkoumaného souboru, popř. jasně vydefinovat odpovědnost sester za konkrétní skupinu.

Ze všech pacientů, za které jste byla v této směně odpovědná: Kolik z nich vyžadovalo monitorování nebo intervenci každou hodinu nebo častěji?



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



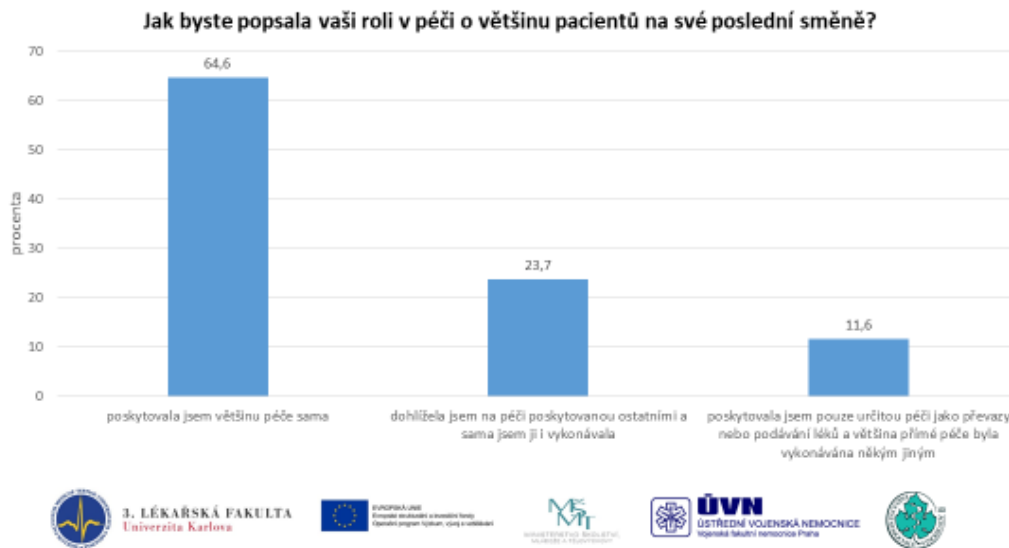
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská zdravotní nemocnice Praha



Sestry se staraly o poměrně velké množství pacientů. Průměr 11,8 je poměrně vysoký. Tento graf řeší: „Ze všech pacientů, za které jste byla v této směně odpovědná? Kolik z nich vyžadovalo monitorování nebo intervenci každou hodinu nebo častěji?“ sestry pečovali převážně o pacienty, kteří nevyžadovali častou intervenci. To bylo přes 30 % pacientů, kteří nevyžadovali tuto častou intervenci. Pokud pacienti vyžadovali tuto intenzivní intervenci každou hodinu, tak to byli 1-3 pacienti.



Tento graf řeší: “ Jak byste popsala vaši roli v péči o většinu pacientů na své poslední směně?“
Zde 2/3 respondentek, tudíž většina prováděly veškerou péči samy. 11,6 % respondentek uvedlo, že prováděly pouze odpornou činnost (př. převazy, podávání léků) a přímou péči vykonával jiný personál.



Chybějící péče

- Monitorování pacientů – 16,7%
- Péče o kůži – 18,3%
- Hygiena dutiny ústní – 53,1%
- Uklidnění/rozhovor s pacientem – 17,2%
- Edukace pacienta/rodiny – 30,1%
- Ošetrovatelské výkony – 12,9%
- Příprava pacienta a rodiny na propuštění – 32,1%
- Aktualizace plánů péče – 20,9%
- Plánování péče – 20%
- Polohování – 26,4%



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská nemocnice Praha



Tento obrázek se věnuje oblasti chybějící péče. Rozsáhlý dotazník řešil řadu aspektů chybějící péče. Já jsem zde vybrala jen výkony nad 10 %. Péče, která nebyla provedená z důvodů nedostatku času.



Poznátky ze sběru dat

- Motivace sester k vyplnění dotazníku
- Porozumění pojmům (biomedicínský model, flexibilita směn, profesionální prestiž)
- Časová zátěž – patientský dotazník (5-10min.), sesterský (30-50min.)
- Organizace sběru dat – sledování dimisí pacientů, vyjednávání schůzek se sestrami
- Zajištění anonymity – obavy sester
- Vyplňování dotazníku po fyzicky a psychicky náročné směně
- Výběr pacientů – respondentů (spolupracujících, orientovaných)

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita KarlovaEVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzděláváníMINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVYÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Popovská 150/16 Praha

Poslední obrázek se věnuje poznatkům se sběru dat. Poznatkům studentů, kteří se podíleli na sběru. Pokud bychom prováděli celonárodní replikaci této studie, tak je nutné se zamyslet nad motivací sester k vyplnění dotazníku. Dotazník byl velmi náročný. Setry ho vyplňovaly po fyzicky a psychicky náročné směně. Zabíral sestrám 30-50 min. času. Některé sestry se obávaly se k některým otázkám otevřeně vyjádřit. Je nutné sestry ubezpečit v zajištění anonymity dat. Velmi složitá byla organizace sběru dat. Sledování propuštění pacientů a vyjednávání schůzek se sestrami. Některé sestry neporozuměly určitým konkrétním pojmům, které se zmiňovaly v dotazníku (př. biomedicínský model, flexibilita směn, profesionální prestiž). Vyplňování dotazníku pacienty bylo méně časově náročné. Pacient měl vyplněný dotazník během 5-10 min. Vybírali jsme pacienty, kteří byli soběstační a orientovaní. Těžké a dezorientované pacienty jsme do souboru nezařadili a byli to právě ti pacienti, kteří byli nároční z hlediska ošetrovatelské péče. Jejich názor by byl velmi důležitý. Bylo to z toho důvodu, že třeba z toho důvodu, že nebyli schopni dotazník vyplnit.



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta

**VELKÉ DÍKY VŠEM ZÚČASTNĚNÝM, SPOLUPRACOVNÍKŮM A
PODPOROVATELŮM**



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská lékařská nemocnice Praha



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta

PREZENTACE PhDr. MARIE ZVONÍČKOVÉ A JEJÍ KOMENTÁŘ

Využití výsledků projektu ve výuce studentů Všeobecného ošetřovatelství na 3. LF UK

15.2.2022

Praha

Projekt: OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum [15.2.2022](#)



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Autor sdělení: PhDr. Marie Zvoníčková

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu práce

- 3. LF UK v rámci tohoto projektu realizuje pět dílčích projektů
- Modernizace výuky v preklinických oborech medicíny
- Otevření nového výukového programu pro nutriční terapeuty
- Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče
- Program pro didaktiku medicíny a nelékařských zdravotnických oborů na podporu vzdělávání v těchto oborech
- Praktická výuka v plastické chirurgii

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Co to znamená být součástí takového projektu?

V roce 2018 se tento náš nápad stal součástí velkého UK projektu, který se nazýval „Zvýšení kvality vzdělávání na Univerzitě Karlově a jeho relevance pro potřeby trhu práce“. 3. LF dostala příležitost, aby v tomto velkém projektu realizovala 5 svých vlastních projektů. Jednalo se o tyto projekty:

1. Realizace výuky v preklinických oborech medicíny (zejm. anatomie)
2. Příprava výukového projektu pro nutriční terapeuty
3. EBP ve výuce ošetrovatelské péče (jedná se o tento projekt, o kterém hovoříme)
4. Didaktika medicíny a nelékařských zdravotnických oborů
5. Praktická výuka v plastické chirurgii

Pro studenty otázka? Co to znamená být součástí takového velkého projektu?

Jak se to stane, že Vás někdo osloví, abyste se stal součástí velkého projektu?

Nikdo Vás nezavolá a neřekne Vám, abyste se stali součástí projektu jenom tak. Člověk se tomu tématu musí věnovat nějakou dobu, musí číst odborné texty, musí diskutovat o problémech odborné praxe tak, aby byl nachystaný na situaci, kdy někdo řekne: „Nemáte nějaké téma, které byste chtěli řešit?“ Nemáte nějaký projekt, který byste mohli přidat do společného?

Takže vlastně je to to, co my děláme ve škole. Zdánlivě se to může zdát zbytečné – to, že po Vás chceme, abyste se orientovali v databázích, abyste promýšleli některé věci, abyste je formulovali. To je vlastně mentální příprava na dobu, kdy se podávají návrhy. My jsme byli připravení. My jsme měli plán změnit výuku výzkumné problematiky tak, aby odpovídala našim představám a také aby odpovídala evropské úrovni. Chtěli jsme to učit cestou „learning by doing“, výuka tím, že to budeme společně dělat.





Východiska projektu

- Akademické požadavky v kurikulu všeobecné ošetrovatelství
- Maximální využití času při odborné praxi
- Integrované jako princip kurikula na 3. LF UK

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Výzkum v ošetrovatelství

K tomu přemýšlení o projektu je důležité si uvědomit, že vždycky žijeme v nějaké reálné situaci. Na 3. LF je charakteristickým principem výuky „integrace“ kurikula. Ve studiu medicíny to tak probíhá, ve studiu ošetrovatelství to není tak zřejmé. Včera jsem počítala, že máme 69 předmětů. Některé mají označení římskými číslicemi I-VI, ale celkem je jich 69, to je obrovské rozbití celku ošetrovatelství. Možná to studentům vyhovuje, protože se učí po menších celcích, ale naprosto to neodpovídá požadavků ošetrovatelské praxe, která je velmi komplexní. Za tím naším uvažováním o EBP byla potřeba spojovat ty věci dohromady tak, aby se vytvářely větší smysluplné celky. Velmi úzce s tím souvisí i situace, že máme obrovský počet hodin praxe. My víme z charakteristických rysů ošetrovatelství, že vědecký charakter péče by se měl projevat v ošetrovatelské praxi. Takže jedním z východisek bylo maximální využití času odborné praxe pro integraci. A ten třetí bod je, že je to nová věc v kurikulu ošetrovatelství. Stále víc a víc se o ní mluví zejména v souvislosti s přenesením vzdělávání sester na vysokoškolskou úroveň, s univerzitní přípravou sester. Akademické požadavky na obory pěstované na univerzitní úrovni vyžadují od svých reprezentantů. Sestry – vysokoškolačky by samozřejmě měly umět svoji práci dělat, ale také by ji měly reflektovat, přemýšlet o ní a zkoumat to, čemu rozumíme, co děláme.

Takže toto byla východiska projektu.





Výzkum v ošetrovatelství

- Jeden z „nových“ předmětů
- Postoj sester k výzkumu
- Postoj studentů k výzkumu
- Možnost mezinárodní spolupráce
- Znalost angličtiny jako předpoklad pro mezinárodní spolupráci a studium zahraničních pramenů

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Jeden z těch nových předmětů, který se tradičně na SZŠ neučí. Může se stát a pořád se to děje, že sestry, které jsou absolventky SZS, se na výzkumné aktivity svých vysokoškolsky vzdělaných kolegyn dívají s despektem. Často tento přístup přijímají i studenti samotní. A to je velká výzva pro učitele ošetrovatelství, výzkumné metodologie, semináře bakalářské práce, teorie ošetrovatelství. My si to uvědomujeme, bojovat s tím se však nedá. Lze jen po malých krůčcích přesvědčovat o tom, že EBP má svůj smysl Číst v databázích, snažit se o mezinárodní spolupráci, zabývat se studiiemi, které mění ošetrovatelskou praxi. My jsme na začátku tvořili obsah projektu a toto všechno jsme měli na mysli.





Cíl projektu

- Úprava obsahu studijního programu Všeobecné ošetřovatelství
- Integrace předmětů souvisejících s výzkumem
- Volba výzkumného projektu
- Prostudování metodologie
- Příprava nástroje pro sběr dat
- Důraz na správnou realizaci sběru dat a jejich analýzu

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetřovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



V rámci projektu jsme se rozhodli, že změním způsob výuky výzkumné metodologie tak, aby to bylo learning by doing. Pro nás to znamenalo vybrat si nebo vymyslet projekt, na kterém by se to dalo učit. Vybrali jsme si projekt, ve kterém jsme spojili výuku předmětů Teorie ošetřovatelství, Výzkum v ošetřovatelství a Seminář bakalářské práce. Vybrali jsme si pro svůj projekt RN4CAST. Na tomto projektu jsme vybudovali novou metodologii výuky výzkumného přístupu k ošetřovatelské praxi. Ty z Vás, které se pilotního projektu účastnily, vědí, že to není nic jednoduchého, vyžaduje to dodržet regule projektu a snažit se naplnit záměr projektu tak, aby výsledky byly srovnatelné. A to je velmi těžké.





Strategie výuky

- Learning by doing
- Projekt RN4CAST
- Pilotní skupina 2018/2019
- Zapojení předmětů Teorie ošetřovatelství, Výzkum v ošetřovatelství, Seminář bakalářské práce, ev. Výzkumné praktikum
- Udržitelnost projektu

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetřovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Learning by doing učíme se tím, že to děláme. Začali jsme v roce 2018/2019, v tomto roce jsme se vrátili a končíme společně s hlavním projektem. Končíme s dvouletým odstupem od získání prvních dat. Pravděpodobně bychom skončili dříve, ale COVID nám naši práci změnil. Nicméně – realizovali jsme několik výukových jednotek – týkalo se to hlavně studentů, kteří už absolvovali. Propojili jsme výuku tří předmětů – Teorie ošetřovatelství, Semináře bakalářských prací a Výzkumu v ošetřovatelství.



Výukové jednotky I.

- Práce s výzkumnými databázemi 3. LF UK
- Výběr výzkumných studií (a kontaktování autorů)
- Překlad a adaptace výzkumné metodologie
- Příprava informací pro účastníky studie
- Příprava žádosti pro etickou komisi

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Na diagramu vidíte hlavní tematické okruhy a předměty, kde se nově vyučovaly. Týkalo se to už studentů, kteří naši školu již absolvovali a jsou nyní v praxi. Každý ten jednotlivý řádek představuje několik výukových jednotek. Žlutá barva je předmět Teorie ošetrovatelství, zeleně Výzkum v ošetrovatelství a modře označené patří do Semináře bakalářských prací. Jako studenti to můžete potvrdit.

Práce s výzkumnými databázemi 3. LF UK

Máte vlastní zkušenost s tím, že jste z výzkumných databází 3. LF vybírali článek, který se nějakým způsobem týkal Teorie ošetrovatelství, výzkumu nebo Vaší bakalářské práce. Článek jste měli přečíst zamyslet se nad výzkumnou metodologií, udělat souhrn, o čem ten článek je. Zdá se to být jednoduché, ale vy sami víte, kolik hodin času Vás stál výběr článku z databází i dalšího zpracování.

Výběr výzkumných studií (a kontaktování autorů)

Výběr studií, které by stály za to, aby se zopakovaly. Řada těch studií je velmi inspirativní, ale realizace není v podmínkách bakalářského studia jednoduchá k realizaci. Jsou to často výsledky doktorských prací – např. v časopisu Scand J Caring Sciences. My jsme Vás zrazovali od řady nápadů.

Překlad a adaptace výzkumné metodologie

Všimli jste si také ve výuce Výzkumu v ošetrovatelství metodologické části článku – jedná se o kvalitativní nebo kvantitativní metodologii, kolik položek má dotazník, jak jsou položky formulovány, jak jsou dále zpracovány.

Příprava informací pro účastníky výzkumné studie

Zajímavou výukovou částí je příprava informací pro účastníky studie v žádosti pro etickou komisi. O tom vědí zatím nejvíce ti, kteří se účastnili pilotní fáze projektu. Dostali za úkol



převyprávět projekt tak, aby mu rozuměl ten, od kterého budu získávat data. Vy jste měli za úkol informovat příbuzné, kamaráda a získat zpětnou vazbu, zda je to srozumitelné. Možná si vzpomínáte, že i při opakovaném pročitání textů, které jste napsali, jsme nacházeli nesrozumitelné pasáže, které bylo třeba upravovat.

Příprava žádosti pro etickou komisi

Žádost pro etickou komisi v případě studie RN4CAST nechystali studenti, chystali ji učitelé, ale studenti se s ní ve výuce seznamovali. A studenti zjistili, že to je velmi důležitá součást, protože když neprojdete přes etickou komisi, tak výzkum končí, dál už nepokračuje. Na úrovni bakalářské práce se nebudou zpracovávat projekty, ke kterým by studenti potřebovali zpracovávat žádosti k etické komisi, nicméně je důležité o tom být informován.



Výukové jednotky II.

- Úprava výzkumného nástroje na základě pilotního ověření
- Příprava elektronické verze
- Testování elektronické verze
- Příprava plánu pro sběr dat
- Informování vedoucích pracovníků, prezentace výzkumu na poradách týmů
- Sběr dat s důrazem na týmovou práci a zpětnou vazbu
- Čištění, zpracování, analýza a interpretace dat

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Úprava výzkumného nástroje na základě pilotního ověření

Volba výzkumného nástroje patří k zásadním rozhodnutím výzkumníků. V případě replikace výzkumné studie se replikuje i výzkumný nástroj. V praxi RN4CAST to znamenalo překlad dotazníků do češtiny a následně zpětný překlad z češtiny do angličtiny. Diskuze nad překlady se účastnili hlavně vyučující ošetrovatelství, které mluví anglicky, zpětný překlad do angličtiny zajistili překladatelé Češi, žijící ve Velké Británii. Procesu překladu dotazníků se účastnila i prof. Alison Squirrel, mezinárodní expertka právě na tuto problematiku. Následovalo pilotní ověření v praxi. I když jsme měli pocit, že je vše jasné, bylo nutné některé otázky přeformulovat, protože sestry jim nerozuměly. Velké problémy činil především dvojitý zápor. Museli jsme si sami pro sebe říct, jak této otázce rozumíme my sami. Pilotní ověření srozumitelnosti dotazníku proběhlo v papírové podobě.

Příprava elektronické verze

Přípravu elektronické verze zajistil MUDr. Tomáš Kostrhun, vedoucí IT oddělení 3. LF UK. V prezentaci je označeno šedivě, protože této fáze výzkumné studie se neúčastnil nikdo z týmu. Z dostupné literatury nevíme, jakou formu měl výzkumný nástroj při originálním sběru dat. V replikační studii jsme pracovali se 4 tablety. Na tomto příkladu je důležité si uvědomit, kolik lidí je součástí týmu, i když to na začátku se to nezdá. Jedná se o lidi, se kterými jsme na začátku vůbec nepočítali. Bez Dr. Kostrhuna bychom však používali papíry a měli nesrovnatelně více práce při zpracování dat.

Testování elektronické verze

Elektronickou verzi jsme opět museli otestovat. Museli jsme se naučit používat tablety, pracovat s dotazníky, řešit technické problémy. Několikrát se stalo, že nefungoval tablet, nedokázali jsme zapsat odpověď, zapomněli jsme tablety nabít. Napsat.



Příprava plánu pro sběr dat

To je také výuková jednotka. Bez plánu sběru dat by byl chaos. Sběr dat probíhal u sester a pacientů před propuštěním. Sběr dat zajišťoval tým lidí, se kterými bylo potřeba plán sestavit, zveřejnit, a pak neustále aktualizovat a komunikovat. Dobrá komunikace v týmu byla naprosto klíčovým předpokladem pro splnění plánu. Více bakalářských prací, tj. více adeptů pro sběr dat pro jeden projekt. V týmu se musí jeden člověk aktualizací plánu a řešením problémů zabývat na plný úvazek. Obvykle totiž sběr dat i vzhledem k následnému zpracování probíhá v určeném čase, který je potřeba dodržet, a to jak celkově v termínu, tak i v časových úsecích, které jsou požadovány (při ukončení směny, před propuštěním). Studenti se plánování sběru dat účastnili velmi aktivně.

Informování vedoucích pracovníků, prezentace projektu na poradách týmů

Nemocnice jsou unavené z počtu studentů, kteří žádají sestry, aby jim pro potřeby závěrečné práce vyplnily dotazník. Vedoucí pracovníci se snaží minimalizovat toto obtěžování a chtějí, aby se sestry věnovaly jenom tomu, co přinese užitečné výsledky i nemocnici samotné. V obou nemocnicích byl projekt prezentován na poradě vrchních sester. Vrchní sestry pak na poradách klinik informovaly sestry a zajistily i to, aby studenti mohli získat informace o tom, kteří pacienti budou ten den propuštěni.

Sběr dat s důrazem na týmovou práci a zpětnou vazbu

Propojit s výše uvedeným Studenti dostali pokyn, aby na oddělení přicházeli upraveni, v dohodnutý čas a respektovali situaci.

Čištění, zpracování, analýza a interpretace dat

Ve spojení se statistikou. Tato výuková jednotka zatím není dostatečně propracovaná. Bude nutné zapojit učitele Informatiky.





Výukové jednotky III.

- Diseminace
- Příprava empirické části bakalářské práce
- Obhajoba bakalářské práce
- Studentská vědecká aktivita
- Konference

Projekt OPVVV Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2022



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Diseminace

Dnes probíhá tato výuková jednotka. Znamená šíření výsledků naší práce do ošetrovatelské a manažerské komunity prostřednictvím konference. Dnešní konference je způsobem diseminace výsledků projektu. Připravit konferenci je záležitostí mnoha hodin práce. To vy dělat nebudete. Od studentů se v rámci výuky očekává jiný způsob sdílení a sdělení výsledků. Jedná se o zpracování empirické části bakalářské práce, příprava na obhajobu a vlastní obhájení práce, prezentace výsledků na SVK. Je to jedna výuková jednotka, ale uvnitř je několik dílčích aktivit, na kterých jsme společně v pilotním projektu pracovali. Každý tento řádek je jedna výuková jednotka.





The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser tabs: MSN | Outlook, 01: x; (12519) Webmail 3.1. x; Udělosti | Facebook x; Seznam - najdu tam x; LOKACE - r-leaf.cz x; 3. lékařská fakulta x; Předměty x
- Address bar: <https://is.cuni.cz/studium/predmety/index.php?id=d19c38a1e527b6fb9dd48e37b5>
- Page title: Bartlová, S., Hnilicová, H.: Vybrané metody a techniky výzkumu. Zjišťování spokojenosti pacientů. IDVPZ, Bmo, 2000.
- Text: Pokyny a předloha - jak psát bakalářské a diplomové práce na [www. if3.cuni.cz](http://www.if3.cuni.cz)
- Section: **Metody výuky** Poslední úprava: PhDr. Hana Svobodová, Ph.D. (26.09.2021)
- Content: semináře, praktika
- Section: **Sylabus** Poslední úprava: PhDr. Hana Svobodová, Ph.D. (25.10.2020)
- Content:
 - Požadavky kladené na bakalářské práce na 3. LF UK
 - Formální úprava bakalářské práce
 - Porozumění cizojazyčnému textu a jeho interpretace (procvičení)
 - Práce se zdroji, pravidla citování zdrojů
 - Volba ošetřovatelského problému vhodného pro výzkum
 - Metodologické přístupy
 - Prezentace projektu
- Section: **Podmínky zakončení předmětu** Poslední úprava: PhDr. Hana Svobodová, Ph.D. (25.10.2020)

To, o čem jsem mluvila, je už uvedeno v SIS.

V předmětu Seminář bakalářské práce – jsou podtržené výukové jednotky, které vycházejí z projektu, stejně tak v předmětu Výzkum v ošetrovatelství. Je důležité si uvědomit rozdíl mezi nápadem a realizací. Ne vždycky se podaří splnit záměr na 100 %. Záleží i na studentech, jak se do projektu zapojí. My jsme zatím nevyřešili jeden velký problém, a to je velikost skupiny, kterou lze tímto způsobem učit. Pilotního projektu se účastnilo 10 studentů, v ročníku však studuje studentů 80. Ročník se při výuce zatím nedělí na skupiny, ale bude potřeba k tomuto dělení přistoupit, jinak cíle nelze dosáhnout.





se, jak učit, abychom výzkumem sestry neotrávili, ale aby přemýšlely, proč to děláme tak, jak to děláme a jaké pro to máme zdůvodnění. Udělat ze 3 disciplín jednu s úkolem učit výzkum tak, aby to mělo výsledky.

Děkuji Vám za pozornost 😊

Projekt OPVW Modul Evidence-based practice ve výuce ošetrovatelské péče

Project Evidence Based Practice in the Nursing Curriculum 15.2.2023



UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





ABSTRAKT Bc. ANNY HIENLOVÉ PŘIPRAVENÝ PRO STUDENTSKOU VĚDECKOU KONFERENCI

SPOKOJENOST SESTER INTERNÍCH ODDĚLENÍ S VYBRANÝMI ASPEKTY JEJICH PRÁCE

Řešitel: Anna Hienlová

Školitel: PhDr. Marie Zvoníčková

Ústav ošetrovatelství 3.LF UK v Praze

Úvod: Spokojenost v práci je velmi diskutovaným a zkoumaným tématem. Konkrétně spokojenost zdravotních sester v práci je klíčová pro zamezení jejich fluktuace mezi nemocnicemi, ale také prevencí jejich úplného odchodu ze zdravotnictví. Interní oddělení jsou nejvíce ohrožena nedostatkem ošetrovatelského personálu. Zaměstnavatelé, většinou velké nemocnice, se předhánějí, kdo sestřám nabídne vyšší plat a více benefitů. Otázkou zůstává, zda toto je pro sestry opravdu tou pravou motivací.

Cíl: Cílem práce je zjistit míru spokojenosti interních sester s konkrétními aspekty jejich práce a na tomto základě poodhalit hlavní příčiny jejich pracovní spokojenosti a motivace k práci.

Zkoumané aspekty práce:

- Flexibilita rozpisu služeb
- Příležitost k získání kompetencí
- Samostatnost při práci
- Profesionální prestiž
- Platové ohodnocení
- Příležitost ke vzdělávání
- Nárok na dovolenou
- Nárok na nemocenskou
- Nárok na studijní volno

Metodika: Pro zpracování výsledků pro toto šetření byla použita část dat získaná v pilotní studii RN4CAST v České republice. Dotazník byl přeložen z originálu a standardizován dle metodiky zmíněné mezinárodní studie. Sestřám byl dotazník předkládán v elektronické podobě, a to vždy výhradně po skončení jejich služby.

Výsledky: Respondenty tvořila skupina celkem 51 interních sester z jedné fakultní nemocnice v Praze.

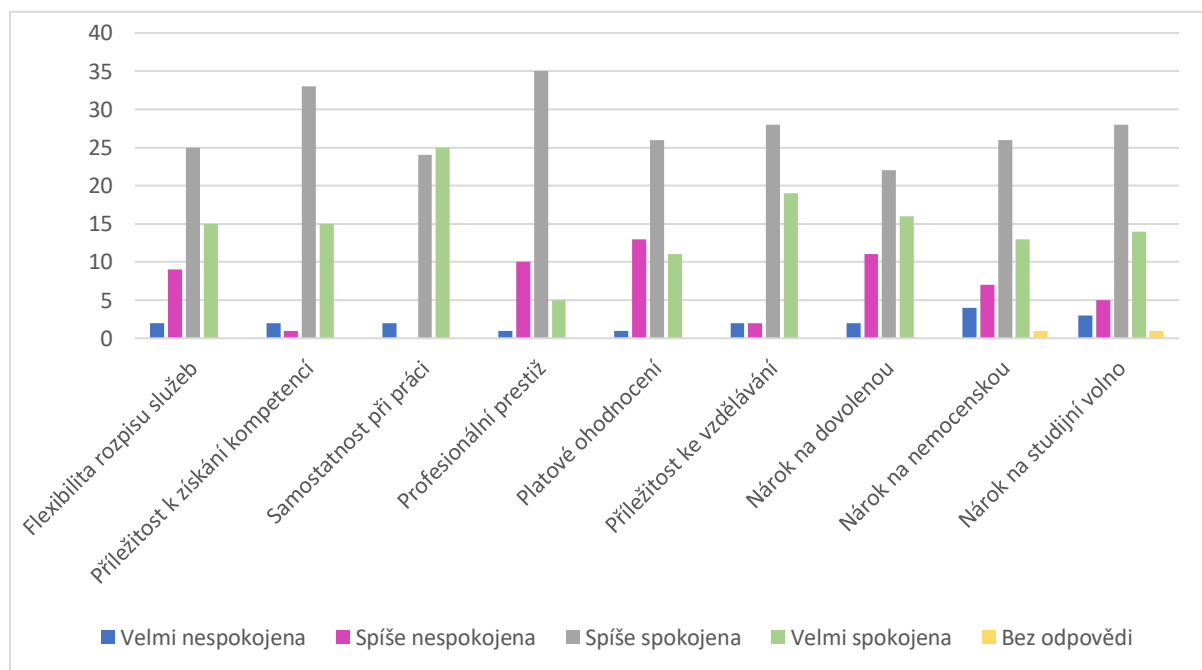


Z výzkumu vyplynulo, že nespokojenost interních sester nepřesahuje 30 % odpovědí v žádném ze zkoumaných aspektů. Maximální nespokojenost respondenti vyjádřili v oblasti platového ohodnocení. Záporných odpovědí bylo zaznamenáno 27, 5 % od celkem čtrnácti respondentů. Nejvíce kladně byla naopak hodnocena samostatnost při práci v závěsu s příležitostí k získání kompetencí. Kladnou odpověď zvolilo v těchto případech až 96 % dotázaných. Nejistý výsledek byl odhalen v postavení sester k profesionální prestiži jejich povolání.

Závěr: Dotazníkové šetření odhalilo, že motivace sester respondentek k práci převážně nevyplývá z faktorů vnější motivace, jako je například platové ohodnocení a nárok na dovolenou.

Ukázalo se, že interní sestry jsou nejvíce spokojené se samostatností při práci a s příležitostí k získání kompetencí. Sestry tak dokázaly, že jejich klíčovým pracovním motivátorem je jejich vlastní autonomie. Dá se tedy předpokládat, že základem spokojenosti interních sester v práci jsou faktory vnitřní motivace. I za těch nejlepších pracovních podmínek, sestry musí mít především své vnitřní přesvědčení k výkonu sesterské profese, aby byly v práci spokojené.

Příloha:





ZÁVĚR

Při zpracování sborníku jsme si uvědomili, jak zajímavý projekt jsme řešili 😊 .

Podařilo se nám unikátním způsobem propojit pedagogické aktivity s aktivitami výzkumnými. Podařilo se nám významně zvýšit spolupráci mezi pracovníky Ústavu ošetrovatelství a vrchními sestrami klinik a oddělení, kde probíhal výzkum. Podařilo se nám navázat výbornou spolupráci s IT oddělením 3. LF UK. A asi nejdůležitější – podařilo se nám studenty z pilotní skupiny motivovat k výzkumné práci a prokázat tak, že výuka formou „*learning by doing*“ má smysl a mělo by se v ní pokračovat.

Uvědomili jsme si také, jak těžce do řešení projektu zasáhla covidová pandemie. Nemocnice i školy se soustředily na řešení úplně jiných úkolů, a kontinuita práce na našem projektu byla narušená.

Také víme, že některé aktivity bychom teď už asi dělali jinak – i to je důležitou součástí poznávání.

Závěrem ještě jednou děkujeme všem studentům, kteří se účastnili pilotního projektu, všem kolegům a kolegyním z 3. LF UK, ze spolupracujících nemocnic a jiných institucí, a zejména autorům RN4CAST za výbornou spolupráci a přejeme si, aby výsledky naší práce publikované v tomto sborníku byly pro všechny přínosné.

Za autorský kolektiv Marie Zvoníčková a Anna Vojáčková

