MOŽNOSTI INOVACE STUDIJNÉÍHO PROGRAMU VŠEOBECNÉ OŠETŘOVATELSTVÍ V KONTEXTU FENOMÉNU 4.0

Jitka Krocová[1, 2]; Jaroslava Nováková[1]; Milena Vaňková[1]; Petr Simbartl[1]

1 Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, Plzeň. University of West Bohemia, Faculty of Health Care Studies, Pilsen, Czech Republic

2 Jihočeská univerzita, Fakulta zdravotně sociální, České Budějovice. University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Health and Social Sciences, České Budějovice, Czech Republic

Souhrn

Projekt **„Proměna role vysoké školy a inovace studijních programů v rámci fenoménu 4.0. v oblastech strojních, pedagogických a zdravotnických.“, TL01000081** je realizován tři roky a bude zakončen v roce 2020. Ve vztahu ke vzdělávání nelékařů byl v rámci tohoto projektu v souvislosti s fenoménem 4.0 analyzován studijní program Všeobecné ošetřovatelství (prezenční forma studia) a následně byly navrženy a implementovány prvky inovace do uvedeného studijního programu. Na

počátku analýzy byla vedena diskuze s odborníky z praxe a osobami odpovědnými za vedení odborné praxe v kontextu uvedeného. V rámci aktivit projektu bylo mimo jiné provedeno šetření o spektru používané zdravotnické techniky v praxi, zástupci poskytovatelů zdravotní péče potvrdili, že v praxi je využíváno mnoho typů zdravotnických přístrojů a techniky. V případě odborné praxe studentů nejčastěji mentor demonstruje a následně student pod jeho vedením přístroj používá. Dále osoba odpovědná za výkon odborné praxe očekává, že studenti budou na odborné praxi disponovat teoretickými znalostmi a částečně i odbornými dovednostmi v oblasti používání přístrojové techniky, které získají v rámci vzdělávání – ideálně při simulační výuce. V rámci odborné praxe je pak možná efektivní návaznost a dochází k upevnění a prohloubení praktických dovedností v obsluze zdravotnické přístrojové techniky. Závěrem bylo konstatováno, že v kontextu kompetencí všeobecných sester daných současnou legislativou je potřeba posílit teoretické znalosti studentů programu Všeobecné ošetřovatelství v oblasti zdravotnické přístrojové techniky. Ve spolupráci s odborníky z praxe je potřeba uvedené teoretické znalosti prohloubit a během odborné praxe upevnit praktické dovednosti. Zásadní důraz je kladen na bezpečné užívání zdravotnické přístrojové techniky.

Klíčová slova: zdravotnická přístrojová technika, dovednosti, odborná praxe, teoretická příprava, ošetřovatelství.

Úvod

Projekt **„Proměna role vysoké školy a inovace studijních programů v rámci fenoménu 4.0. v oblastech strojních, pedagogických a zdravotnických.“, TL01000081** je řešen s finanční podporou TA ČR. Hlavním řešitelem projektu je Fakulta strojní Západočeské univerzity v Plzni, dále pak spoluřešiteli jsou Fakulta zdravotnických studií, Fakulta pedagogická ZČU v Plzni, Výzkumný ústav pro podnikání a inovace a Společnost pro oblast terciálního vzdělání. Zdravotnická přístrojová technika je nedílnou součástí diagnostické, léčebné, ale i preventivní péče o pacienta, v ošetřovatelské praxi existuje mnoho zdravotnických přístrojů a techniky. Vzdělávací programy nelékařů respektují legislativní požadavky, při analýze studijního programu Všeobecné ošetřovatelství (prezenční forma studia) a následně i při navržení inovativních kroků ve studijním programu musel být tento fakt plně respektován. V souvislosti a s analýzou studijního programu v kontextu fenoménu 4.0 byla navržena úprava obsahu a na základě toho byla inovována náplň předmětů ošetřovatelské postupy (dvou semestrový předmět) a odborná praxe (8 předmětů), klinická propedeutika a předměty klinického ošetřovatelství. Po analýze studijního programu v kontextu používání zdravotnických přístrojů a techniky a dále po diskuzi s mentorkami/osobami odpovědnými za výkon odborné praxe a odborníkem z praxe (biomedicínský technik) byl zaveden předmět „Základy použití zdravotnické techniky a zdravotnických prostředků“ jako povinně volitelný předmět. Obsah sylabu předmětu vyučovaného ve dvou semestrech byl sestaven odborníkem z praxe, teoretická a praktická část

výuky předmětu je zajištěna biomedicínským technikem, který přímo působí v klinické praxi, a tudíž do výuky implementuje praktické zkušenosti a také potřeby praxe.

Cíl práce

Cílem šetření bylo zjistit, jak studenti prvního ročníku studijního programu Všeobecné ošetřovatelství v průběhu a po absolvování odborných praxí v prvním ročníku studia vnímali své teoretické znalosti v oblasti používání zdravotnických přístrojů a techniky na počátku odborné praxe a po skončení odborné praxe. Dále šetření sledovalo vyjádření studentů o pokroku při používání zdravotnických přístrojů a techniky po skončení odborné praxe v prvním ročníku.

Metodika výzkumu

Šetření bylo realizováno pomocí kvantitativního výzkumu, studentům prvního ročníku studijního programu Všeobecné ošetřovatelství byl rozdán dotazník (Obrázek 1). Studenti hodnotili své teoretické znalosti a praktické dovednosti při používání zdravotnické přístrojové techniky na počátku odborné praxe a po skončení odborné praxe.

Obrázek 1 **Hodnocení činnosti – manipulace se zdravotnickými prostředky**

Hodnocení viz tvrzení níže
•mám **teoretickou znalost** o používaní přístroje z výuky
1 – ano
2 – částečně
3 – ne
• mám **praktickou zkušenost** s používáním přístroje z výuky
1 – ano
2 – částečně
3 – ne

•Hodnocení viz škála 1-5
1 – pouze sleduji
2 – vykonávám s pomocí pod přímým vedením
3 – vykonávám s částečnou pomocí pod přímým vedením
4 – vykonávám samostatně, bezpečně pod přímým vedením
5 – vykonávám samostatně, bezpečně, kompetentně a bez chyb pod přímým vedením
0 – nesetkal/a jsem se na ODP

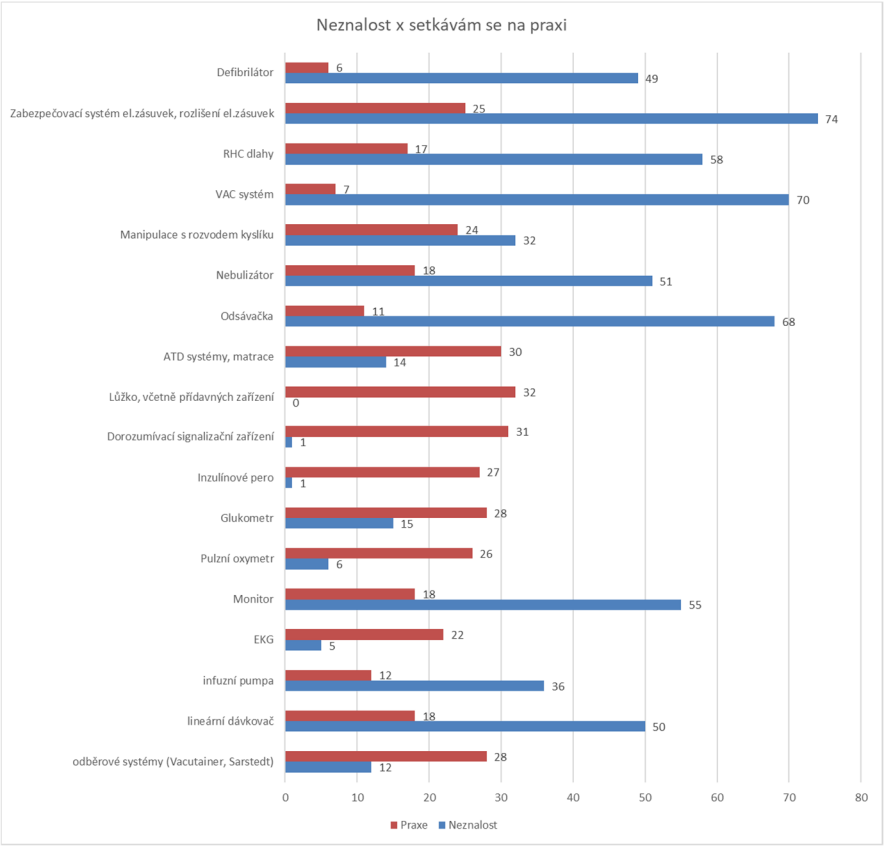
Zdravotnický prostředek, chybějící doplňte.....	3. den praxe A/ a znalost z výuky	3. den praxe A /b znalost z výuky	3. den praxe B Při odborné praxi	poslední den praxe B Při odborné praxi
Odběrové systémy (Vacutainer, Sarstedt)				
Lineární dávkovač				
Infuzní pumpa				
EKG				
Monitor				
Pulzní oxymetr				
Glukometr				
Inzulínové pero				
Dorozumívací a signalizační zařízení				
Lůžko, včetně přídavných zařízení				
Antidekubitní systémy, matrace				
Odsávačka				
Nebulizátor				
Manipulace s rozvodem kyslíku				
VAC systém				
Rehabilitační dlahy				
Zabezpečovací systém el. zásuvek, rozlišení el. zásuvek				
Defibrilátor				

Prezentace a interpretace výsledků

Šetření probíhalo v období v červnu 2020 a studenti prvního ročníku odevzdali 25 dotazníků z interních pracovišť a 21 dotazníků z chirurgických pracovišť. Analýza získaných údajů byla provedena pomocí MS Excel.

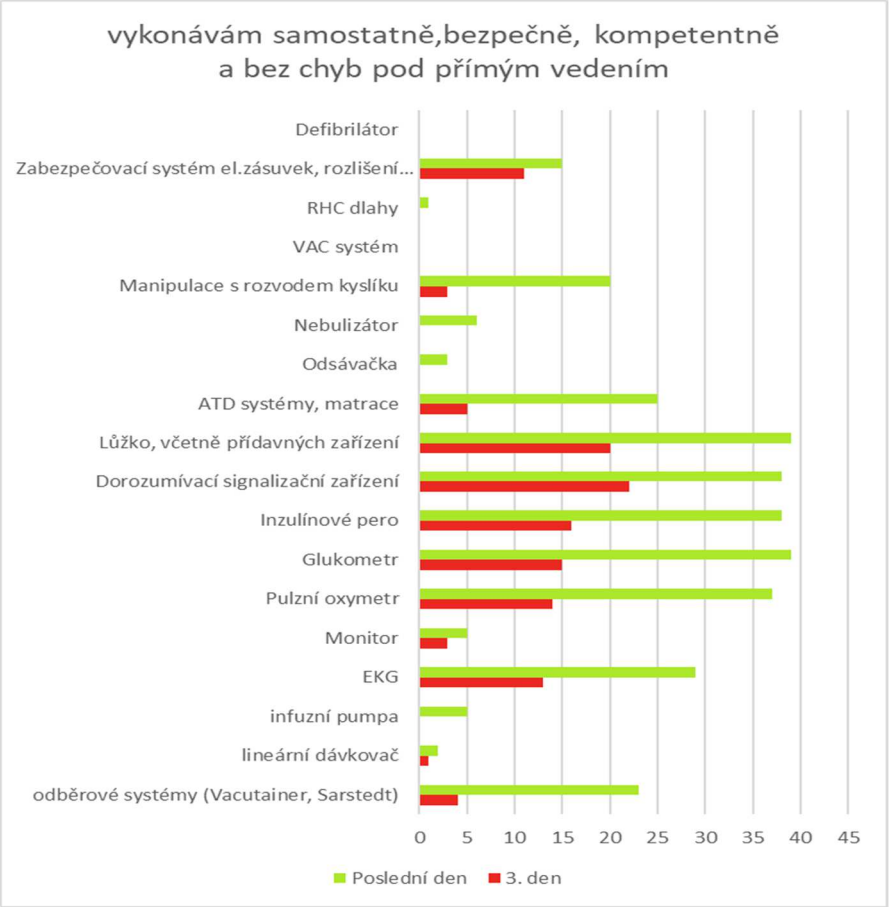
V Grafu 1 je znázorněna míra neznalosti - „teoretická a praktická zkušenost z výuky je částečná nebo není“ – při používání přístroje (modrá barva) a míra používání přístroje při odborné praxi studentů (červená barva). Nejvyšší četnosti používání přístroje zároveň neznalost zdravotnického přístroje/techniky se projevila u zabezpečovacího systému el. zásuvek (25 odpovědí), rozlišení el. zásuvek (25 odpovědí), při manipulaci s rozvodem kyslíku (24 odpovědí), používáním monitoru fyziologických funkcí (18 odpovědí), lineárního dávkovače (18 odpovědí) a rehabilitační dlahy (17 odpovědí).

Graf 1 Znázornění míry neznalosti zdravotnického přístroje/techniky a míra používání zdravotnického přístroje/techniky při odborné praxi.



Následně Graf 2 představuje srovnání používání zdravotnického přístroje/techniky třetí den a poslední den odborné praxe, tedy posouzení studenta, zda používal přístroj/techniku samostatně, bezpečně, kompetentně a bez chyb pod přímým vedením. Je zde evidentní význam odborné praxe na zlepšení praktických dovedností studenta při práci s přístrojem.

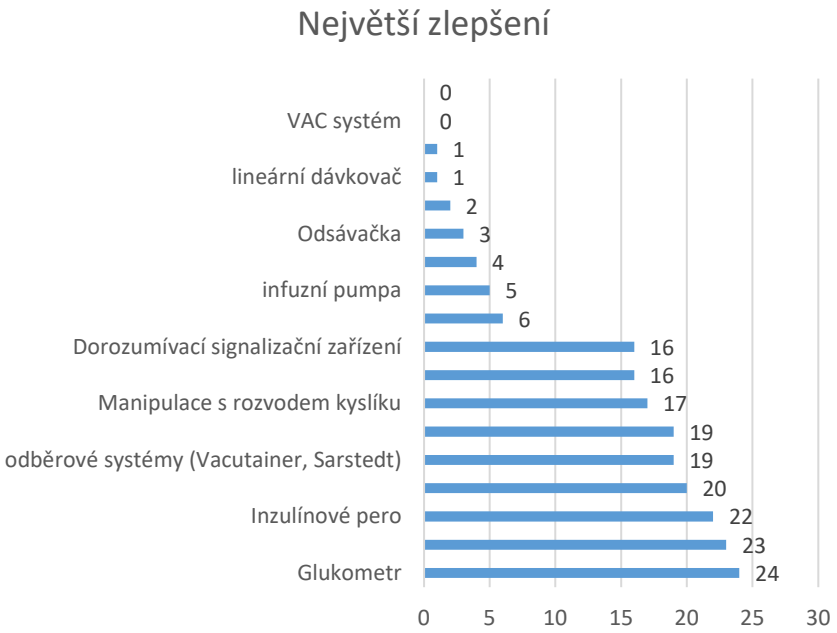
Graf 2 Srovnání 3. a poslední den odborné praxe: Student používal přístroj/techniku samostatně, bezpečně, kompetentně a bez chyb pod přímým vedením.



Graf 3 pak eviduje míru největšího zlepšení studenta během odborné praxe při používání zdravotnického přístroje/techniky, kde studenti uváděli nejvyšší neznalost. Největší zlepšení bylo evidentní při manipulaci s rozvodem kyslíku (17 odpovědí), u monitoru vitálních funkcí (2 odpovědi), v případě lineárního dávkovače a rehabilitační dlahy pak jedna

odpověď. Nicméně Graf 3 pak znázorňuje, kde došlo v používání přístroje k největšímu zlepšení.

Graf 3. Přehled největšího zlepšení při používání zdravotnických přístrojů a techniky během odborné praxe.



Do diskuze k výsledkům je potřeba uvést následující:

- Castner et.al. (2016): při studiu sester není příliš mnoho možností na vzdělávání v dané problematice.
- Castner et. al. (2016): sestry mají být zapojeny při vývoji a inovaci zdravotnické přístrojové techniky.
- Ewertsson et. al., (2015): je nutné již při studiu předávat budoucím absolventkám znalosti a dovednosti v souvislosti s používáním

zdravotnických přístrojů, neboť při jejich využívání v praxi je zásadní bezpečí pacientů.

- Ewertsson et. al., (2015): absolventi/sestry (43 %) v prvním roku praxe se setkají s nežádoucí událostí, která vznikla v souvislosti v používáním přístroje.
- Dovednosti v ošetřovatelství jsou často popisovány jako jednotlivé a mechanické dovednosti/zručnosti, výkon těchto dovedností však není primárně jednoduchý a vyžaduje opakované procvičení (Reierson et al., 2013).

Závěr

Závěrem lze konstatovat, že krokem při zlepšování znalostí a dovedností v oblasti využívání zdravotnických přístrojů bude nový povinně volitelný předmět „Základy použití zdravotnické techniky a zdravotnických prostředků“ týkající se výhradně této oblast, který bude vyučován odborníkem z praxe. Tento předmět je vyučován aktuálně u studentů druhého ročníku studijního programu Všeobecné ošetřovatelství. Evaluace znalostí a dovedností před a po absolvování tohoto předmětu bude provedena, na základě uvedeného bude i vytvořen e learningový kurz. Důležité je i zavedení simulačních metody do výuky nelékařů a proškolení akademických pracovníků v simulačních metodách výuky. Šetření ale beze sporu prokázalo význam odborné praxe studentů u poskytovatelů zdravotní péče při získávání a prohlubování dovedností v používání zdravotnických přístrojů a techniky.

Zdroje:

CASTNER J, SULLIVAN SS, TITUS AH, KLINGMAN KJ. Strengthening the Role of Nurses in Medical Device Development. Journal of professional nursing : official journal of the American Association of Colleges of Nursing [Internet]. 2016 Jul [cited 2020 Nov 1];32(4):300–5. Available from: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=27424930&lang=cs&site=ehost-live&scope=site

ČESKO. Vyhláška 391/ 2017. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. Dostupné [online]. 2020 [cit. 2020-11-01]. https://psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=391&r=2017

EWERTSSON, M., M. GUSTAFSSON, K. BLOMBERG, I. K. HOLMSTRÖM a R. ALLVIN. Use of technical skills and medical devices among new registered nurses: A questionnaire study. Nurse education today [online]. 2015, 35(12), 1169-74 [cit. 2020-11-01]. ISSN 15322793. Dostupné z: doi:10.1016/j.nedt.2015.05.006

REGMI, Sudha a John THEKKEKARA. Nurses' perception on technology advancement in intensive care. International Journal of Health [online]. 2020, 9(2), 127-131 [cit. 2020-11-01]. ISSN 22784292. Dostupné z: doi:10.4103/ijhas.IJHAS_91_19

Reierson, I.Å., Hvidsten, A., Wighus, M., Brungot, S., Björk, IT, 2013. Key issues and challenges in developing a pedagogical intervention in the simulation skills center – An action research study. Nurse Education in Practice. Volume 13, Issue 4, July 2013, Pages 294-300. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.04.004

Kontakt:

PhDr. Jitka Krocová

Fakulta zdravotnických studií, ZČU v Plzni

Husova 11

301 00, Plzeň

e-mail: krocovaj@kos.zcu.cz