UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav zdravotnického záchranářství a intenzivní péče

Adéla Plšková

Objektivní strukturované klinické zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Radana Pěrůžková

Olomouc 2025

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala zcela samostatně, a to pouze za využití bibliografických a elektronických zdrojů, uvedených v referenčním seznamu tohoto dokumentu.

V Olomouci dne 27. 4. 2025 Adéla Plšková

Děkuji paní Mgr. Radaně Pěrůžkové za velkou trpělivost, ochotu a cenné rady při vedení této bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat své rodině, kamarádům a mému příteli za podporu ve studiu.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Vzdělávání zdravotnických záchranářů

Název práce: Objektivní strukturované klinické zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

Název práce v AJ: Objective structured clinical examination in the education of non-medical health professionals

Datum zadání: 2024 – 11 – 20

Datum odevzdání: 2025 – 04 – 27

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav zdravotnického záchranářství a intenzivní péče

Autor práce: Plšková Adéla

Vedoucí práce: Mgr. Radana Pěrůžková

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Cílem této bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané poznatky, týkající se objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků. OSCE se začíná běžně používat jako metoda pro hodnocení klinických dovedností, která umožňuje objektivní a standardizované posouzení praktických kompetencí studentů i nelékařských zdravotnických pracovníků v kontrolovaném prostředí. Práce je rozdělená do dvou dílčích cílů. První dílčí cíl se zaměřuje na výhody objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských pracovníků. Druhý cíl shrnuje nevýhody využití objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských pracovníků. Z výsledků studií vyplývá, že OSCE je velmi efektivní nástroj pro hodnocení studentů zdravotnických oborů i nelékařských zdravotnických pracovníků. OSCE zvyšuje motivaci, rozvíjí komunikační a praktické dovednosti, posiluje sebevědomí a pomáhá studentům se adaptovat na budoucí praxi, či je

připravuje na jejich budoucí povolání. Nevýhodou objektivního strukturovaného klinického zkoušení je především stres a úzkost, finanční náročnost a nereálnost simulované situace. Informace pro tvorbu teoretických východisek byly čerpány pouze z relevantních zdrojů s využitím vědeckých elektronických databází PubMed, Google Scholar, EBSCO, ResearchGate, ScienceDirect.

Abstrakt v AJ: The aim of this bachelor's thesis was to summarize the current findings related to Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in the education of non - medical healthcare professionals. OSCE is increasingly being used as a method for assessing clinical skills, allowing for objective and standardized evaluation of students' and non-medical healthcare professionals' practical competencies in a controlled environment. The thesis is divided into two sub - objectives. The first focuses on the advantages of OSCE in the education of non- medical healthcare professionals, while the second summarizes its disadvantages. Research findings indicate that OSCE is a highly effective tool for evaluating both students and non-medical healthcare professionals. It enhances motivation, develops communication and practical skills, boosts self-confidence, and helps students adapt to future clinical practice or prepares them for their professional careers. However, the drawbacks of OSCE include stress and anxiety, financial demands, and the artificial nature of simulated scenarios. The theoretical background was developed based on relevant sources, utilizing scientific electronic databases such as PubMed, Google Scholar, EBSCO, ResearchGate, and ScienceDirect.

Klíčová slova v ČJ: vzdělávání, nelékařští zdravotničtí pracovníci, OSCE, objektivní strukturované klinické zkoušení, všeobecná sestra, ošetřovatelství, zdravotnický záchranář

Klíčová slova v AJ: education , non-medical health professionals, OSCE, objective structured clinical examination, general nurse, nursing, paramedic

Rozsah: 38 stran

Obsah

ÚVOD 7

1 Popis rešeršní činnosti 10

2 Objektivní strukturované klinické zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků 13

2.1 Pozitivní aspekty objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků 14

2.2 Negativní aspekty objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků 26

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků 31

ZÁVĚR 32

REFERENČNÍ SEZNAM 34

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK 38

ÚVOD

Objektivní strukturované klinické zkoušení (OSCE) slouží k rozvoji praktických kompetencí studentů v oblasti klinických dovedností. Toto zkoušení bylo zavedeno v 70. letech minulého století k hodnocení studentů medicíny. OSCE se však rychle stalo běžnou metodou hodnocení i v nelékařských oborech (Ha et al., 2023).

OSCE umožňuje standardizované, objektivní a reprodukovatelné hodnocení klinických kompetencí, což je zásadní pro přípravu zdravotníků na praxi v různých oborech zdravotnictví, včetně urgentní medicíny a ošetřovatelství (Wallenstein et al., 2014).

Hodnocení probíhá tak, že zkoušení studenti pracují se simulovanými pacienty v rámci různých scénářů, označovaných jako stanoviště. Na těchto stanovištích jsou přímo sledováni a hodnoceni týmem hodnotitelů, kteří posuzují jejich dovednosti na základě objektivních kritérií. Studenti získávají bodové hodnocení, které je nezávislé na subjektivních vlivech či předsudcích (Rodríguez- Matesanz et al., 2022).

OSCE je považováno za jeden z nejspolehlivějších nástrojů hodnocení, který podporuje studijní proces a umožňuje studentům realizovat jejich znalosti a dovednosti v plném rozsahu, díky čemuž zajišťuje objektivnější hodnocení. Díky tomu, že studenti provádí zkoušení na simulovaných pacientech a ne na reálných pacientech, je OSCE považováno za bezpečné prostředí k procvičování potřebných praktických dovedností bez rizika poškození pacienta a zároveň je schopné vytvářet prostředí, se kterým se studenti setkají následně v nemocnicích (Alamri et al., 2022).

Přestože se tato metoda prokazuje jako účinná, často je doprovázena zvýšenou úrovní stresu a značnými finančními náklady, především v důsledku požadavků na personální zajištění a materiální vybavení (Nazari et al., 2024).

Nedostatečná kompetence sester může negativně ovlivňovat spolupráci v multidisciplinárních týmech, což zdůrazňuje potřebu kvalitního hodnocení. Tyto výzvy lze překonat zavedením efektivního systému hodnocení kompetencí a kontinuálního vzdělávání, které pomůže začínajícím nelékařským zdravotnickým pracovníkům rozvíjet jejich dovednosti a usnadní jejich adaptaci na pracovní prostředí. Stanoviště OSCE jsou navržena tak, aby reflektovala běžné situace, se kterými se studenti mohou setkat v klinické nebo nemocniční praxi. Tím je zajištěno,

že zkoušející mohou přesně posoudit nedostatky a schopnosti studentů a poskytnout zpětnou vazbu v bezpečném klinickém prostředí. Přestože OSCE nemůže zcela odrážet jejich skutečný výkon v praxi, jeho přínos v porovnání s písemnými testy je zásadní a přispívá k lepší přípravě studentů na reálné situace (Chen et al., 2021).

Hlavním cílem bakalářské práce je sumarizace aktuálně dohledaných poznatků, týkajících se objektivního strukturovaného klinického zkoušení (OSCE) ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků.

Cíl 1: Sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o pozitivních aspektech objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků.

Cíl 2: Sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o negativních aspektech objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků.

Před tvorbou bakalářské práce byla prostudována následující literatura:

1) Alamri, S., Al Hashmi, I., Shruba, K., Jamaan, S., Alrahbi, Z., & Al Kaabi, T. (2022). Nursing students' perception and attitude towards objective structured clinical examination in Oman. *Sultan Qaboos University Medical Journal, 22*(3), 343–350. https://doi.org/10.18295/squmj.2.2022.012
2) Ha, E.-H., & Lim, E. (2023). The effect of objective structured clinical examinations for nursing students. *PLOS ONE, 17*(6), Article e0286787. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286787
3) Chen, S.-H., Chen, S.-C., Lai, Y.-P., Chen, P.-H., & Yeh, K.-Y. (2021). The objective structured clinical examination as an assessment strategy for clinical competence in novice nursing practitioners in Taiwan. *BMC Nursing, 20*(1), 1– 9. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00608-0
4) Lee, M. H. M., Phua, D. H., & Heng, K. W. J. (2021). The use of a formative OSCE to prepare emergency medicine residents for summative OSCEs: A mixed-methods cohort study. *International Journal of Emergency Medicine, 14*(1), 1–8. https://doi.org/10.1186/s12245-021-00383-4
5) Nazari, P., Parsai-Manesh, E., Kazemi, Z., Soleimani, B., & Yarmohammadinezhad, E. (2024). Evaluation of advanced multi-purpose

trauma moulage-based training on clinical skills for dealing with trauma-affected individuals in undergraduate nursing students. *International Journal of Emergency Medicine, 17*(1), 1–6. https://doi.org/10.1186/s12245-024-00704-3

6) Rodríguez-Matesanz, M., Guzmán-García, C., Oropesa, I., Rubio-Bolivar, J., Quintana-Díaz, M., & Sánchez-González, P. (2022). A new immersive virtual reality station for cardiopulmonary resuscitation objective structured clinical exam evaluation. *Sensors, 22*(13), 4913–4932. https://doi.org/10.3390/s22134913
7) Wallenstein, J., & Ander, D. (2014). Objective structured clinical examinations provide valid clinical skills assessment in emergency medicine education. *Western Journal of Emergency Medicine, 16*(1), 121–126. https://doi.org/10.5811/westjem.2014.11.22440

1 Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnost byl použit standardní postup vyhledávání s použitím vhodných klíčových slov a za pomoci booleovských operátorů. Pro první fázi rešeršní činnosti bylo zvoleno období 2019 – 2024. V druhé fázi rešeršní činnosti bylo zahrnuto období 2014 – 2024 z důvodu vyhledání malého množství kvalitních studií odpovídajících danému tématu.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: vzdělávání, nelékařští zdravotničtí pracovníci, OSCE, objektivní strukturované klinické zkoušení, všeobecná sestra, ošetřovatelství, zdravotnický záchranář

Klíčová slova v AJ: education , non-medical health professionals, OSCE, objective structured clinical examination, general nurse, nursing, paramedic

Jazyk: anglický jazyk

Období: 2014 - 2024

Další kritéria: odborné články, plné texty, recenzovaná periodika

↓

DATABÁZE:

PubMed, Google Scholar, EBSCO, ResearchGate, ScienceDirect

↓

NALEZENO 356 ČLÁNKŮ

↓

VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

- duplicitní články
- kvalifikační práce

- články neodpovídající tématu a stanoveným cílům
- články nesplňující nastavená kritéria

↓

SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

EBSCO: 0 článků

Google Scholar: 0 článků

PubMed: 7 článků

ResearchGate: 9 článků

ScienceDirect: 7 článků

↓

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK

Advances in Medical Education – 1 článek

Archives of Anesthesia and Critical Care – 1 článek

BMC Medical Education – 2 články

BMC Nursing – 1 článek

Clinical Simulation in Nursing – 1 článek

International Journal of Critical Illness – 1 článek

International Journal of Emergency Medicine – 2 články

Journal of Emergency Practice and Trauma – 1 článek

MRIMS Journal of Health Sciences – 1 článek

Nurse Education in Practice – 4 články

Nurse Education Today – 2 články

Nursing Open – 1 článek

Plos One – 1 článek

Sage open Nursing – 1 článek

Sensors – 1 článek
Sultan Qaboos University Medical Journal – 1 článek

Western Journal of Emergency Medicine – 1 článek

↓

Pro tvorbu bakalářské práce bylo použito 23 dohledaných dokumentů

2 Objektivní strukturované klinické zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

Objektivní strukturované klinické zkoušení se objevuje ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků stále častěji a často bývá začleněno do vzdělávacího procesu. První odstavce této kapitoly vysvětlují, co to vlastně objektivní strukturované klinické zkoušení je. První část se věnuje pozitivním aspektům, naopak druhá část vyzdvihuje ty negativní. Třetí podkapitola shrnuje význam a limitaci uvedených výsledků z dohledaných studií.

Objektivní strukturované klinické zkoušení (OSCE - objective structured clinical examination) představuje inovativní přístup k hodnocení klinických dovedností, který si získal významné místo ve zdravotnickém vzdělávání. Tato metoda umožňuje hodnotit studenty v prostředí, které simuluje reálnou klinickou praxi, a klade důraz na aplikaci teoretických znalostí v praktických situacích. OSCE je unikátní díky své standardizaci a možnosti poskytovat objektivní hodnocení v rámci kontrolovaných scénářů, které studentům umožňují procvičit si širokou škálu dovedností – od fyzikálního vyšetření a komunikačních dovedností až po klinické rozhodování a etické jednání. Tímto způsobem se OSCE podílí na zlepšování připravenosti studentů na reálnou praxi a umožňuje jim získat cenné zkušenosti v prostředí, které je bezpečné a neohrožuje reálné pacienty (Guerrero et al., 2023). Pedagogové pro OSCE připravují scénáře, které odpovídají výukovým cílům, a vytvářejí dané stanoviště, často s využitím simulátorů nebo standardizovaných pacientů, aby zajistili realistické podmínky pro klinické procvičování (Ha et al., 2023). Standardizovaný pacient (SP - Standardized Patient) je podle Chen et al. (2021) definován jako jedinec, který prošel minimálně osmihodinovým specializovaným školením organizovaným Tchajwanskou asociací standardizovaných pacientů. Jeho úkolem bylo věrně napodobovat symptomy nemocí, rekonstruovat reálné klinické situace a poskytovat zpětnou vazbu začínajícím zdravotnickým pracovníkům.

Alamri et al. (2022) uvádí, že tento formát výuky přispívá k vyšší bezpečnosti a kvalitě ošetřovatelské péče a připravuje studenty na jejich budoucí profesi, dále udává, že OSCE lze použít jak k sumativnímu, tak i formativnímu hodnocení. Lee et al.(2021) charakterizuje sumativní OSCE jako formální hodnocení pokroku studentů, kdy je sumativní OSCE důležité pro rozhodování o jejich postupu do dalšího ročníku vzdělávání nebo profesní dráhy. Tato forma zkoušek měří dosažení

konkrétních výsledků učení a určuje, zda jsou studenti dostatečně připraveni na praxi. Naproti tomu formativní OSCE vymezuje zejména k poskytování průběžné zpětné vazby, která pomáhá studentům identifikovat oblasti, ve kterých se mají zlepšit, a kde má směřovat jejich učení. Tento typ OSCE je tedy více zaměřen na podporu vzdělávacího procesu než na jeho závěrečné hodnocení. To odpovídá i výsledkům jeho studie, kdy rezidenti, kteří absolvovali více než tři formativní OSCE, uspěli v summativním OSCE na první pokus. Opakovaná účast vedla ke zlepšení skóre a posílila jejich připravenost na závěrečnou zkoušku. Rezidenti vnímali formativní OSCE jako užitečný nástroj pro hodnocení vlastního pokroku.

2.1 Pozitivní aspekty objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

OSCE zvyšuje motivaci studentů k učení, posiluje jejich komunikační dovednosti a zlepšuje klíčové dovednosti, což přispívá k posílení sebevědomí a vyšší spokojenosti s průběhem vzdělávání. Studenti navíc OSCE vnímají jako smysluplnou formu výuky, která predikuje jejich klinické schopnosti ještě před dokončením studia a pomáhá jim pak v následné adaptaci na reálnou praxi (Ha et al., 2023). Díky tomu je OSCE uznáváno jako efektivní a spolehlivý nástroj pro hodnocení a rozvoj klinických kompetencí budoucích zdravotníků (Guerrero et al., 2023). Učení zahrnuje postupné osvojování, pozorování a aplikaci znalostí. Pro studenty ošetřovatelství je klíčové disponovat znalostmi a praktickými dovednostmi, které jim umožní s jistotou zvládat klinické situace. Klíčovou roli proto hraje studijní plán s výukou založenou na simulacích, který podporuje jejich dovednosti a výkon v praxi. Simulace s vysokou věrností (HFS - high fidelity simulation), jak ji definuje Společnost pro simulaci ve zdravotnictví, je vysoce realistická a interaktivní metoda, která studentům umožňuje bezpečně procvičovat klinické dovednosti. HFS se uplatňuje v různých podobách, například prostřednictvím figurantů nebo virtuální reality, a napomáhá samostatnému rozhodování i lepšímu pochopení dopadu ošetřovatelských intervencí na pacienty (Garcia et al., 2023).

Studie od Garcia et al. (2023) se zaměřila na porovnání výsledků OSCE u dvou skupin studentů ošetřovatelství ze čtyř bakalářských oborů, přičemž jedna skupina prošla klinickou výukou s HFS, zatímco ve druhé skupině HFS nebylo zařazeno do výuky. Jednalo se o kvaziexperimentální studii, která probíhala od února do května 2020. Celkem se studie zúčastnilo 192 studentů ošetřovatelství. Výsledky studie ukázaly, že když studenti pracovali s HFS, zlepšili se v objektivním strukturovaném klinickém zkoušení oproti studentům, kterým do výuky HFS nebylo zařazeno. Skupina studentů s HFS dosáhla vyššího průměrného procentuálního skóre jak v průběžných testech, tak i v závěrečném hodnocení OSCE. Závěrečné testy pak ukázaly průměrné skóre 93,44 % u skupiny s HFS oproti 83,62 % u skupiny bez HFS, což ukazuje na rozdíl skoro 10 %. Tento rozdíl ukazuje na efektivitu HFS při zlepšování praktických a rozhodovacích dovedností studentů v simulovaných klinických situacích. Studie dokládá, že expozice studentů HFS pozitivně ovlivnila, jak výkon studentů v průběžných i závěrečných testech OSCE, tak rovněž zlepšila zapamatování učiva, tak i posílila praktické schopnosti studentů pro reálnou praxi (Garcia et al., 2023).

Studie provedená autory Chabrera et al. (2023) se zaměřila na ověření nástrojů hodnocení. Probíhala ve dvou hlavních fázích: první fáze se soustředila na návrh a vytvoření OSCE, zatímco druhá fáze byla zaměřena na analýzu jeho platnosti a spolehlivosti. Komise OSCE, složená z deseti odborníků, definovala šest klíčových kompetencí: kritické myšlení, technické dovednosti, znalosti, komunikaci, etiku a interpersonální dovednosti. Bylo navrženo deset scénářů OSCE, tak aby pokrývaly obecný obsah klinického ošetřovatelství a potřebné dovednosti. Pět stanovišť zahrnovalo HPS (Human Patient Simulator), tři stanice zahrnovaly standardizované pacienty (SP - Standardized Patients) a poslední dvě stanice ověřovaly studenty v písemné formě. Hodnocení se zaměřilo na proveditelnost, objektivitu, validitu, spolehlivost a edukační dopad. Každé stanoviště mělo vlastní hodnotící kritéria, přičemž pro úspěšné absolvování bylo nutné získat minimálně 50 %. Deset zkušených hodnotitelů prošlo osmihodinovým školením, aby zajistili jednotné a spravedlivé hodnocení. Obě fáze byly splněny, kdy se zajišťovala výběrová (face) i obsahová validita, aby byla zaručena použitelnost a přijatelnost metody OSCE. Spokojenost s metodou OSCE byla vysoká, jak mezi 118 studenty, tak hodnotiteli. Tento systém hodnocení přinesl kromě objektivity a standardizace také možnost okamžité zpětné vazby, která umožňuje studentům lépe porozumět jejich silným a slabým stránkám.

Ha et al. (2023) předkládá další výhody OSCE. Jednalo se deskriptivní studii zaměřenou na zkoumání vlivu OSCE na sebedůvěru, dovednosti, získávání a udržení znalostí studentů. Výzkumu se zúčastnilo 207 studentů ošetřovatelství. Pro studii byly vytvořeny tři scénáře. První scénář byl zaměřen na ošetřovatelské dovednosti v souvislosti v oblasti pádů pacienta, druhý scénář se věnoval předoperační a pooperační péči pacienta a třetí scénář řešil aplikaci transfuzních přípravků. K realizaci těchto scénářů byli vybráni tři standardizovaní pacienti. Hodnocení probíhalo pomocí dotazníků a testování znalostí ve třech fázích: před zahájením kurzu, po samostudiu a dva týdny po absolvování OSCE. Výsledky ukázaly, že OSCE významně přispělo ke zvýšení sebedůvěry studentů, přičemž nejvyšší úroveň byla zaznamenána v oblasti předoperační a pooperační péče, naopak nejnižší skóre bylo u aplikace transfuzních přípravků. Co se týká samotného výkonu v OSCE, studenti dosáhli nejlepších výsledků v aplikaci transfuzních přípravků, zatímco nejnižší skóre bylo zaznamenáno u předoperační a pooperační péče, kde bylo nutné zvládnout složitější dovednosti, například zavedení katétru. Studie rovněž potvrdila, že OSCE pomáhá studentům lépe si osvojit a dlouhodobě udržet znalosti. Největší nárůst byl zaznamenán v oblasti aplikace transfuzních přípravků a předoperační a pooperační péče, zatímco v oblasti pádů pacienta, znalosti po přednáškách nejprve poklesly, ale po absolvování OSCE opět vzrostly. Studie ukázala, že OSCE v kombinaci s přednáškami a praktickým výcvikem pomáhá studentům udržet si znalosti před ukončením studia. Studenti hodnotili OSCE jako zásadní pro adaptaci na klinickou praxi a určili ji jako nezbytnou součást učebního plánu. Vyšší jistota v situačním povědomí naznačuje, že OSCE podporuje uchovávání znalostí.

Observační výzkum z října 2024 udává, že traumata, jak už penetrující či nepenetrující, jsou jedním z nejzávažnějších problémů v oblasti zdraví a velmi často vedou k vážným poraněním a často i k úmrtí. Úrazové statistiky zdůrazňují naléhavou potřebu efektivního vzdělávání zdravotnického personálu, zejména sester, které se s traumatickými případy setkávají na pohotovostních odděleních. Včasná reakce a schopnost správně reagovat na akutní situace jsou klíčové pro prevenci sekundárních poranění pacienta. Významnou roli v tomto vzdělávání hrají simulace, které poskytují realistický trénink v kontrolovaném prostředí, díky čemuž umožňují procvičit potřebné dovednosti a tím přispívají k překlenutí rozdílu mezi teoretickými

a praktickými znalostmi. Díky pokroku v technologii a vývoji zdravotnických výukových pomůcek, které co nejvěrněji napodobují lidské tělo, došlo k významnému zlepšení kvality vzdělávání sester a k lepšímu porozumění klinickým dovednostem. V rámci této inovativní výukové metody se výzkumu zúčastnilo 60 osob, které absolvovaly dvoudenní školení na víceúčelovém traumatologickém simulátoru. Tento simulátor umožnil realistické procvičení zvládání akutních stavů prostřednictvím předem definovaných scénářů, v nichž bylo simulováno dvanáct různých typů zranění, mezi které patřily: fisura na čele, prasklina na čelisti, zlomenina klíční kosti, břišní poranění s vyhřeznutím tenkého střeva, zlomenina pravé pažní kosti, zlomenina na pravé ruce, otevřená rána na pravém stehně, zlomenina kyčelní kosti, zlomenina holenní kosti na pravé noze, otevřená rána na chodidle pravé nohy a řezná rána na prstu, velká rána na levém stehně a dekubitální vřed na kotníku. K hodnocení výkonnosti účastníků v těchto simulovaných situacích bylo použito OSCE. Nejprve proběhl pre-test, kde se hodnotila úroveň dovedností před dvoudenním školením, pak následovávalo dvoudenní traumatologické školení na simulátoru a po jeho ukončení post-test. Cílem bylo pozorovat a porovnat úroveň dovedností studentů před a po školení. Výkonnost studentů byla hodnocena na devíti stanovištích pomocí specifických scénářů zaměřených na zvládání traumatických případů. Kontrolní seznam pro hodnocení obsahoval následující klíčové dovednosti: vyšetření pacienta s traumatem, imobilizace páteře u sedícího pacienta, imobilizace páteře u ležícího pacienta, fixace poraněné dlouhé kosti, fixace poraněného kloubu, použití trakční dlahy, kontrola krvácení a léčba šoku, zavedení orofaryngeálního a nazofaryngeálního vzduchovodu a odsávání, provádění endotracheální ventilace a intubace. Výkony účastníků na jednotlivých stanovištích byly hodnoceny v časovém rozmezí sedmi minut, a to nezávislými hodnotiteli mimo výzkumný tým, což zajistilo objektivitu hodnocení. Výsledky ukázaly, že OSCE v této studii sloužil jako hlavní metoda hodnocení efektivity simulovaného školení. Simulace se ukázaly jako velmi účinný nástroj pro zlepšení klinických schopností studentů, což podporuje jejich širší implementaci v rámci vzdělávacích programůu, ale také připravenosti studentů zvládat akutní traumatologické situace v reálné praxi (Nazari et al., 2024).

Studie původem z Tchaj-wanu se zaměřila hodnocení klinických kompetencí začínajících sester pomocí OSCE. Testování se zaměřilo na jejich klinické dovednosti prostřednictvím různých úkolů, jako například odběr anamnézy, komplexní fyzikální

vyšetření, mezilidskou komunikaci v klinické praxi a provádění indikovaných diagnostických a terapeutických postupů. V rámci OSCE byly vytvořeny čtyři stanice: péče o pacienta s horečkou, podávání léků a farmakoterapeutická péče, diagnostika a ošetřování pacienta s abdominální bolestí, péče o intravenózní vstupy a infuzní terapii. Na každém stanovišti byl přítomen hodnotitel a standardizovaný pacient (SP - Standardized Patient). Byl zde proveden pre-test a post-test, který zkoumal výsledky sester před a po absolvování OSCE. Během tohoto testování museli respondenti vyplnit dotazník, který obsahoval základní informace o vzdělání a osobním zázemí, dotazník ošetřovatelských kompetencí (NCQ - Nursing Competency Questionnaire), škála stresu, škála spokojenosti s učením. Celkem 76,4 % účastníků splnilo požadavky OSCE, zbylých 23,6 % neuspělo. Konečné výsledky studie ukázaly, že OSCE nejen že zvýšilo sebedůvěru sester, ale pomohlo jim také lépe zvládat klinické situace. I sestry, které neuspěly v OSCE, vykázaly nárůst sebedůvěry ve své odborné kompetenci a vyšší míru spokojenosti s procesem vzdělávání. Tyto poznatky podporují, že OSCE je vhodná metoda k odstranění nedostatků v dovednostech začínajících sester. Výsledky ukázaly, že OSCE pomáhá snižovat pracovní stres, zvyšovat profesní sebedůvěru a zlepšovat připravenost na klinickou praxi. Tyto výsledky podporují začlenění OSCE do výukových programů jako standardizovaného nástroje pro hodnocení kompetencí sester (Chen et al., 2021).

Autoři Saunders et al. (2019) uvádějí, že OSCE je často spojováno se stresem studentů, který může negativně ovlivnit jejich výkon a celkový výsledek. Vysoká míra stresu je přisuzována časovým tlakům, náročným scénářům a strachu ze selhání, což může vést k tomu, že studenti nevykazují své skutečné schopnosti. Autoři navrhují, že pro snížení tohoto stresu může být účinným řešením přístup založený na spolupráci, kdy jsou studenti hodnoceni ve dvojicích. Proto byla provedena studie zaměřená na studenty posledního ročníku ošetřovatelství v rámci čtyř australských univerzitních kampusů. Pro účely studie byl vytvořen dotazník, na jehož otevřené otázky studenti odpovídali pomocí pětibodové Likertovy škály. Z 503 vyzvaných účastníků k průzkumu odpovědělo 332 studentů, což představuje 66%. V odpovědích na otevřené otázky o silných stránkách OSCE, až 63,5 % účastníků pozitivně hodnotilo koncept testování ve dvojicích, kdy se podle nich zlepšily jejich klinické dovednosti, komunikace a týmová spolupráce. Někteří studenti uvedli, že společné testování jim umožnilo cítit se méně úzkostlivě. Studenti také zdůrazňovali, že OSCE jim pomohlo

uvědomit si význam týmové spolupráce, což je pro klinickou praxi velice důležité. Společné testování snížilo stres studentů a poskytlo jim bezpečnější prostředí pro učení a posílilo jejich přípravu na klinickou praxi. Studenti ocenili také možnost učení se ve dvojicích a právě to podpořilo jejich motivaci a odpovědnost vůči partnerovi.

V souvislosti s OSCE se často setkáváme s takzvaným standardizovaným pacientem (SP). Tito SP, často proškolení pacienti nebo figuranti, hrají specifické role, které studentům pomáhají při nácviku interpersonálních dovedností a umožňují realistickou zpětnou vazbu. Bohužel zapojení těchto vyškolených SP je velmi finančně náročné, proto se autoři rozhodli zapojit do role SP samotné studenty ošetřovatelství, aby zjistili, zda mohou být efektivně vyškoleni k tomu, aby hráli potřebnou roli SP. Studenti, kteří byli vybráni jako SP museli ještě před OSCE projít školením, které zahrnovalo výuku simulace symptomů, klinických scénářů a poskytování zpětné vazby studentům. Další část studentů pak absolvovala OSCE, kde se hodnotily klinické a komunikační dovednosti. Den po zkoušce, proběhl skupinový rozhovor s deseti SP o jejich zkušenostech. Ti uvedli, že se museli se vypořádat s individuálními rozdíly studentů, kteří se OSCE zúčastnili, aby byl zajištěn hladký průběh studie. Mezi pozitivní aspekty hrání role SP v OSCE uvedli finanční odměnu, která je velmi motivovala se přihlásit, dále pak rozvoj odborných dovedností, rozvoj empatie k pacientovi, kdy si lépe uvědomili, jak se pacient cítí. Kromě praktických přínosů pociťovali studenti SP radost a uspokojení z toho, že mohou pomáhat svým kolegům uspět u závěrečných zkoušek. Studenti, kteří se naopak OSCE zúčastnili, hodnotili výkon SP za velice realistický a přínosný, jak díky zpětně vazbě tak snížení stresu v reálné klinické praxi. Studie ukázala, že školení studentů jako SP pro OSCE je proveditelné a efektivní. Studenti SP byli hodnoceni zkoušejícími pozitivně, což potvrzuje jejich schopnost věrně simulovat role pacientů (Wu et al., 2024).

V červnu 2016 byl proveden kvalitativní deskriptivní výzkum v Norsku, který se zaměřil na zkušenosti s OSCE u 15 studentů navazujícího magisterského studia ošetřovatelství a 5 examinátorů, kdy zjišťování výsledků bylo zajištěno pomocí rozhovorů. Během rozhovorů a diskusí byly sbírány informace o zkušenostech účastníků s OSCE při zkoušení klinických kompetencí, jejich schopnostech odebírat anamnézu, provádět fyzikální vyšetření a klinická rozhodnutí. OSCE bylo koncipováno

jako soubor tří stanovišť zaměřených na břišní, respirační a neurologické vyšetření, přičemž studenti absolvovali pouze dvě z těchto tří stanovišť. K úspěšnému složení zkoušky museli získat minimálně 40 % bodů, což se podařilo všem studentům. Výsledky studie ukázaly, že studenti vnímali kurz jako přínosný a motivující pro svůj profesní rozvoj, přičemž OSCE bylo hodnoceno jako vhodná metoda pro posuzování pokročilých klinických kompetencí u navazujícího magisterského studia ošetřovatelství. Po absolvování OSCE účastníci vykazovali statisticky významné zlepšení klinických kompetencí, větší jistotu ve svých odborných dovednostech, dále pak pokles úrovně stresu a celkově vyšší spokojenost s klinickou praxí, což zajistila zpětná vazba po absolvování OSCE (Taylor et al., 2019).

Montgomery et al. (2024) předkládá další přínosy OSCE ve srovnání se standardní vzdělávacím programem pro registrované všeobecné sestry po získání odborné způsobilosti v souvislosti s poskytováním péče pacientovi s deliriem. Hlavním přínosem byl vyšší uplatnění naučených znalostí do praxe, což dokládá schopnost OSCE podporovat aplikaci teoretických znalostí v reálných situacích. Tento efekt je dále posílen zpětnou vazbou a praktickým tréninkem, které jsou nedílnou součástí OSCE. Ačkoli nebyly mezi skupinami zjištěny statisticky významné rozdíly v úrovni sebedůvěra a teoretických znalostech o deliriu, metoda OSCE prokázala schopnost zlepšit praktické dovednosti a přístup ke specifickým situacím v klinickém prostředí. I studie prováděná Vincent et al. (2022) porovnávala dvě studijní metody a to OSCE a tradiční klinickou zkoušku (TCE - Traditional Clinical Examination). TCE hodnotí klinické dovednosti studentů ošetřovatelství pomocí kontrolních seznamů, testových otázek, písemných a ústních zkoušek. Probíhá v reálném klinickém prostředí u jednoho pacienta, což může vést k rozdílným podmínkám hodnocení a omezuje jednotnost výsledků. Cílem této přehledové studie byla syntéza dostupných výzkumných článků publikovaných v letech 2010–2020, kdy do výsledné studie bylo zařazeno 14 studií, které byly podrobeny detailní analýze a hodnocení kvality. Tradiční klinická zkouška (TCE) byla dlouho standardem, ale její nevýhody, jako je nízká spolehlivost, subjektivita a nedostatečná validita, vedly k tomu, že se nyní využívá formát OSCE, který nabízí strukturovaný a standardizovaný formát hodnocení. Je zaměřen na různé dovednosti, což umožňuje komplexní a objektivní posouzení studentů. Studenti i pedagogové vnímali OSCE jako objektivní, spravedlivý, validní a spolehlivý formát zkoušky, umožňuje standardizované hodnocení široké škály

dovedností a minimalizuje vliv osobnosti hodnotitele na výsledky. Studenti oceňovali jasnou strukturu a organizaci, která podporuje jejich učení a identifikaci jejich slabých stránek. Pedagogové vysoce hodnotili OSCE pro její schopnost zlepšit výkon studentů, připravit je na praxi a poskytovat pravdivé měřítko jejich klinických kompetencí.

Katalánská kvalitativní studie se zaměřila na prozkoumání toho, jak studenti a pedagogové vnímají užitečnost a význam OSCE, které bylo po dobu deseti let implementováno u studentů ošetřovatelství. Data od studentů byla získávána následujícími způsoby, anonymním dotazníkem s otevřenými otázkami, který studenti vyplnili bezprostředně po dokončení OSCE. O týden později byla uskutečněna skupinová diskuze se čtyřmi dobrovolnými studenty, kteří byli osloveni v den konání OSCE. Odpovědi studentů mluvily především o pozitivních dopadech OSCE, kdy vnímali OSCE jako přínosný nástroj pro své vzdělávání v ošetřovatelství, přičemž mnozí oceňovali jeho schopnost podporovat sebehodnocení a reflexi vlastních dovedností. Mnozí z nich uvedli, že zkouška jim pomohla lépe si uvědomit své silné i slabé stránky a získat jasnější představu o tom, na čem je třeba dále pracovat. OSCE bylo také vnímáno jako efektivní prostředek k upevnění teoretických znalostí a procvičení rozhodování v reálných situacích. Studenti si cenili možnosti zdokonalit své praktické dovednosti, zejména v oblasti klinického rozhovoru a komunikace s pacienty. Významným přínosem této formy hodnocení byla možnost samostatného řešení problémů, což je zkušenost, kterou během běžné klinické praxe často nezažívají, neboť zde mají obvykle k dispozici podporu zkušenějších mentorů. Celkově většina studentů hodnotila OSCE jako pozitivní a užitečnou zkušenost a doporučili tento způsob testování i dalším studentům ošetřovatelství, neboť jim posílil sebevědomí k další přípravě na reálnou praxi. Stejně tak i pedagogové vnímali OSCE jako velmi cenný a efektivní nástroj hodnocení. Zdůrazňovali, že OSCE pomáhá studentům lépe identifikovat oblasti, ve kterých je potřeba se zlepšit, a díky realistickým simulovaným klinickým situacím jim usnadňuje přechod z akademického prostředí do profesionální praxe. Podle pedagogů OSCE přesně odráží situace, s nimiž se studenti mohou setkat v reálném pracovním prostředí, což jim poskytuje důležité zkušenosti. Pedagogové ocenili OSCE zejména pro jeho schopnost integrovat různé kompetence a umožnit komplexní hodnocení znalostí i praktických dovedností studentů napříč různými předměty. Uznávali jej jako velmi účinný nástroj pro měření připravenosti studentů na výkon profese. Významnou výhodou OSCE podle pedagogů

byla jeho objektivita ve srovnání s tradičním hodnocením během klinické praxe. Poukázali na to, že hodnocení studentů v reálném prostředí bývá často ovlivněno subjektivními faktory, zatímco OSCE poskytuje standardizované a spravedlivé hodnocení všech studentů podle jednotných kritérií. Výsledky z OSCE poskytují pedagogům cennou zpětnou vazbu o tom, ve kterých oblastech studenti vynikají, a kde je naopak třeba věnovat více pozornosti dalšímu zlepšení. Výsledky studie ukazují přínosy OSCE nejen studentům, ale i pedagogům (Solà-Pola et al., 2020).

I studie z roku 2016 prováděná v Malajsii mezi studenty bakalářského studia ošetřovatelství, hodnotila OSCE pozitivně jako užitečný nástroj pro hodnocení klinických dovedností. Studenti ocenili podporu a informace poskytované vyučujícími před zkouškou, což jim umožnilo lépe se připravit na hodnocení a naplánovat svou přípravu. OSCE také pomohlo studentům identifikovat jejich slabiny v klinických dovednostech a poskytlo jim příležitost tyto nedostatky zlepšit. Navíc zahrnovalo postupy, které studenti v klinické praxi často nemají příležitost vykonávat, což jim umožnilo získat nové zkušenosti a zlepšit své schopnosti. Studenti rovněž uvedli, že OSCE přispělo k jejich sebedůvěře při provádění podobných postupů na reálných pacientech a poskytlo jim skvělou příležitost k ověření a zlepšení jejich kompetencí (Aung et al., 2016).

Příkladem začlenění OSCE do vzdělávání je i tato přehledová studie, která okrajově popisuje využití simulací. Studenti mohou v rámci OSCE prokázat své schopnosti a provádět systematické hodnocení pacientů a identifikovat abnormality ještě před zahájením své první klinické praxe. V oblasti kardiologie se OSCE osvědčilo díky použití kardiologických simulátorů, které nejprve hodnotí normální kardiologický záznam a následně testují schopnosti studentů odhalit abnormality na záznamu. Tento přístup byl studenty hodnocen jako oblíbený a efektivní, což potvrzuje význam OSCE při hodnocení specifických klinických dovedností. Na základě těchto úspěšných aplikací v oblasti ošetřovatelství a medicíny se doporučuje OSCE integrovat v oblasti kardiologie (Sreedharan et al., 2024).

Studie z roku 2020 srovnávala dovednosti záchranářů při pokročilém zajištění dýchacích cest pomocí endotracheální intubace a laryngeální masky. Od účastníků byly před zahájením testování shromážděny základní informace, včetně jejich

vzdělání, pracovních zkušeností a průměrného počtu provedených intubací za měsíc. Účastníci poté absolvovali dvě fáze OSCE. V první fázi zajišťovali dýchací cesty pomocí endotracheální kanyly, zatímco ve druhé fázi byl stejný scénář řešen s použitím laryngeální masky. Všechny zkoušky probíhaly na modelových simulátorech určených pro trénink zajištění dýchacích cest. K dispozici bylo standardní vybavení zahrnující modely dýchacích cest, katetry, laryngoskopy, tracheální trubice, laryngeální maska, ambuvak s maskou, stetoskopy, pulzní oxymetry, lubrikační gel a léky usnadňující intubaci. Výkony účastníků byly hodnoceny ve čtyřech klíčových oblastech: příprava, preooxygenace, pozice a zavedení, post-intubační péče. Během testování byla také zaznamenávána doba trvání výkonu od jejího zahájení po fixaci použité pomůcky pro zajištění dýchacích cest. Celkem 82,9 % účastníků úspěšně složilo praktickou zkoušku zaměřenou na endotracheální intubaci. Doba potřebná pro zavedení endotracheální kanyly se pohybovala od minimálních 54 sekund do maximálních 183 sekund. Kdy průměrná doba zavedení byla 101,1 sekundy. Praktickou zkoušku zaměřenou na zavedení laryngeální masky úspěšně složilo 80% účastníků. Doba potřebná pro zavedení laryngeální masky se pohybovala od minimálních 15 sekund do maximálních 240 sekund, z čehož vyplývá, že průměrná doba zavedení byla 68,1 sekund. Z celkového počtu 105 účastníků úspěšně absolvovalo obě praktické zkoušky 72 záchranářů. Dovednosti záchranářů při provádění pokročilých metod zajištění dýchacích cest byly hodnoceny jako průměrné. Bylo také zjištěno, že jejich schopnosti při zavádění laryngeální masky byly nižší než při zavádění endotracheální trubice. Ačkoliv jejich silnou stránkou byla kategorie „zavedení a pozice“, vykazovali významné nedostatky v dalších oblastech, jako jsou „příprava, preooxygenace a post-intubační péče“. OSCE umožnilo identifikovat silné a slabé stránky jednotlivých zdravotnických záchranářů, poskytlo zpětnou vazbu a podklady pro další zlepšování dovedností v oblasti pokročilého zajištění dýchacích cest (Saberian et al., 2020).

Studie prováděná o rok později v roce 2021 se zaměřila na hodnocení klinických kompetencí zdravotnických záchranářů při poskytování přednemocniční péče pomocí OSCE. Kritéria pro zařazení zahrnovala minimálně vyšší odborné vzdělání nebo bakalářské vzdělání v oboru urgentní medicína a souhlas s účastí ve studii. Hodnocení probíhalo na devíti stanovištích OSCE. Každé stanoviště trvalo 10 minut a zahrnovalo hodnocení následujících dovedností: hodnocení traumatu a třídění pacientů, zajištění

dýchacích cest, transport zraněného pacienta, vyprošťování pacienta z vozidla, imobilizace páteře, venepunkce, život zachraňující úkony, imobilizace poraněného kloubu, imobilizace zlomené kosti. Výsledky byly rozděleny do tří kategorií: slabé, střední a dobré. Dosažené hodnoty OSCE ukázaly, že zdravotničtí záchranáři měli nízké průměrné skóre v dovednostech imobilizace páteře a vyprošťování pacienta z vozidla, což naznačuje závažné nedostatky v těchto oblastech. Analýza odhalila významný vztah mezi úrovní vzdělání zdravotnických záchranářů a také mezi jejich pracovními zkušenostmi. Žádný ze zdravotnických záchranářů nedosáhl úrovně dobrých klinických kompetencí, což zdůrazňuje potřebu zlepšení vzdělávacích programů a učebních osnov pro studenty zdravotnického záchranářství, protože jako první dorazí na místo nehody. Posílením výuky a zaměřením na praktický výcvik mohou být záchranáři lépe připraveni efektivně zasahovat a poskytovat kvalitní péči v kritických situacích (Amirrafiei et al., 2021).

Cílem další studie bylo zjistit názory a zkušenosti pedagogů zdravotnických záchranářů na metody hodnocení, zejména v prvním ročníku programu zdravotnického záchranářství a získat podklady pro budoucí zlepšení těchto hodnocení. Tato studie přinesla cenné poznatky o využití Objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání zdravotnických záchranářů. Výsledky odhalily významné rozdíly v provádění OSCE mezi uznanými vzdělávacími institucemi (RI – Recognised Institutions) a Radou pro přednemocniční neodkladnou péči (PHECC – Pre-Hospital Emergency Care Council), přičemž hlavním tématem byla míra autenticity hodnocení klinických dovedností. Zatímco OSCE prováděné v rámci uznaných vzdělávacích institucí (RI) reflektovalo reálné pracovní podmínky tím, že hodnotilo týmovou spolupráci, správné načasování klíčových kroků a penalizovalo chyby, jak by to bylo v reálné klinické praxi, tak OSCE organizované Radou pro přednemocniční neodkladnou péči (PHECC) se zaměřovalo výhradně na individuální výkon jedince. Takový přístup však neodpovídá skutečnosti, protože záchranáři běžně pracují ve dvojicích či týmech. Dále také Rada pro přednemocniční neodkladnou péči umožňovala dodatečnou opravu i závažných chyb bez reálných následků, což by v klinickém prostředí mohlo vést k ohrožení pacienta. OSCE poskytuje možnost identifikovat klíčové oblasti, které vyžadují zlepšení, a podporuje rozvoj kritických dovedností v simulovaném prostředí. Studie doporučuje zavedení smíšených metod k hodnocení a průběžného posuzování zdravotnických záchranářů,

které by mohly zvýšit efektivitu vzdělávacího programu a zajistit, že hodnocení bude lépe odpovídat požadavkům praxe. Tyto poznatky jsou klíčové pro budoucí rozvoj OSCE a jejich implementaci ve vzdělávání zdravotnických záchranářů, protože zdůrazňují potřebu sladit hodnocení napříč vzdělávacími institucemi a Radou pro přednemocniční neodkladnou péči, přičemž hlavním cílem zůstává zajištění bezpečné a efektivní péče o pacienty (Knox et al., 2023).

Studie z roku 2022 se zaměřila na OSCE v souvislosti s využitím virtuální reality s cílem zlepšit výcvik a hodnocení dovedností v kardiopulmonální resuscitaci. Tato stanice zahrnuje autentické situace odehrávající se mimo nemocniční prostředí, například na vlakovém nádraží, s cílem zvýšit věrohodnost simulace a podpořit praktické využití naučených dovedností. Výsledky testování, kterého se zúčastnili zdravotníci, studenti medicíny i instruktoři OSCE, ukázaly vysokou úroveň reálnosti a snadnou použitelnost simulační výuky. Účastníci ocenili, že prostředí virtuální reality je motivuje k opakovanému výcviku a přispívá k lepšímu zapamatování si dovedností a také identifikuje silné a slabé stránky studentů, což podporuje cílený a individualizovaný přístup k jejich dalšímu vzdělávání. Díky tomu může OSCE sloužit nejen jako hodnoticí metoda, ale i jako efektivní prostředek výuky (Rodríguez- Matesanz et al., 2022).

Přednemocniční opatření jsou pro pacienty zásadní. Klíčovým prvkem přednemocničního záchranného systému je efektivní a dobře připravený personál schopný řešit nejrůznější nehody a zdravotní obtíže. Tato studie si proto kladla za cíl určit úroveň znalostí, postojů a klinických dovedností zdravotnických záchranářů při ošetření pacienta s traumatem. Data byla sbírána pomocí čtyřdílného dotazníku, který zahrnoval demografické údaje, dotazník zaměřený na znalosti o traumatech na základě protokolu Prehospital Trauma Life Support. Dotazník hodnotící postoje k pacientovi s traumatem a kontrolní seznam klinických dovedností, kdy byla použita metoda OSCE k hodnocení klinických dovedností. Z hlediska znalostí péče o traumatizovaného pacienta bylo zjištěno, že pouze 17,4 % účastníků dosáhlo dobré úrovně znalostí, zatímco 81,1 % mělo průměrné znalosti a 1,4 % vykázalo slabé znalosti. V oblasti hodnocení postoje k pacientovi s traumatem bylo průměrné skóre 118,93 bodů ze 150, což svědčí o celkově dobrém přístupu. Co se týká klinických dovedností, 62,4 % účastníků dosáhlo dobré úrovně, zatímco 37,6 % bylo hodnoceno

jako průměrné. Žádný z účastníků nevykazoval slabé dovednosti. Analýza jednotlivých dovedností ukázala, že účastníci dosahovali nižších výsledků u méně častých procedur, jako je imobilizace páteře u sedícího pacienta a použití trakčních dlah, což lze přičíst nedostatku praxe. Výsledky dále ukázaly významnou souvislost mezi klinickými dovednostmi a faktory, jako jsou věk, vzdělání, pracovní zkušenosti a typ směny. Vyšší úroveň znalostí vedla k lepšímu přístupu a následně ke zlepšení klinických dovedností. Výsledky naznačují, že zvýšení úrovně vzdělávání a kontinuální praxe může výrazně přispět ke zlepšení znalostí, přístupu i klinických schopností zdravotnických záchranářů (Shakeri et al., 2018).

2.2 Negativní aspekty objektivního strukturovaného klinického zkoušení ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

OSCE je spojeno i s několika negativními faktory, mezi které patří především.

Stres a úzkost

Nedostatečná znalost formátu a průběhu OSCE u studentů ošetřovatelství často přispívá k vyšší úrovni úzkosti a stresu. Výzkumy ukazují, že úzkost spojená se zkouškou je složitým biopsychosociálním faktorem, ovlivňující nejen studijní výsledky, ale také pohodu studentů. Zatímco mírná úzkost může podporovat kreativitu a lepší výkony, intenzivní úzkost má opačný efekt – snižuje pozornost, zkracuje dobu soustředění a omezuje schopnost učení, což vede k chybám a sníženému akademickému úspěchu. Mezi hlavní zdroje stresu pro studenty ošetřovatelství patří především příprava na zkoušky, samotné skládání zkoušek a obavy z hodnocení. Přestože studenti oceňují hodnotu praktických zkušeností z OSCE, během zkoušky často zažívají úzkost a ztrátu kontroly. Literatura zdůrazňuje potřebu redukovat stres, aby studenti ošetřovatelství mohli lépe rozvíjet své dovednosti a znalosti. Byly navrženy různé techniky na snížení úzkosti, jako jsou muzikoterapie, kognitivní terapie, techniky emoční svobody (EFT - Emotional Freedom Techniques), dechová cvičení, aromaterapie a svalová relaxace. Studie od Mojarrab proto cílila na posouzení dopadu programu na zvládání úzkosti u studentů prvního ročníku ošetřovatelství během OSCE. Výzkum probíhal se dvěma skupinami studentů kontrolní a intervenční skupina. Studenti v intervenční skupině absolvovali jedno sezení programu na zvládání

úzkosti, které zahrnovalo relaxační techniky, brániční dýchání a seznámení se strukturou OSCE. Skóre úzkosti před a po OSCE bylo měřeno pomocí dotazníku STAI (State-Trait Anxiety Inventory; Spielberger, 1983), který zachycuje jak stavovou (S), tak rysovou (T) úzkost. V této studii byla využita pouze škála S, která obsahovala 20 otázek zaměřených na aktuální pocity respondentů. Polovina otázek se týkala přítomnosti úzkosti, zatímco druhá polovina hodnotila její nepřítomnost. Výsledky ukázaly, že v kontrolní skupině došlo po OSCE ke zvýšení úzkosti, zatímco v intervenční skupině, která se zúčastnila programu zvládání úzkostí, se úzkost významně snížila, což potvrzuje pozitivní vliv programu, který absolvovali. Intervenční skupina také vykázala lepší výsledky závěrečné zkoušky oproti kontrolní skupině, což naznačuje, že intervence měla pozitivní dopad na výkon studentů. Intervence, jako jsou relaxační techniky, meditace nebo expozice průběhu OSCE, se ukázaly jako efektivní při zvládání úzkosti a mohou přispět k lepšímu výkonu studentů. Program na zvládání úzkosti měl tedy pozitivní vliv na průměrné výsledky OSCE u studentů v intervenční skupině (Mojarrab et al., 2020).

Stresem a úzkostí se ve své studii zabýval také Ha et al. (2023). Ve své studii předkládá, že studenti často vnímají OSCE jako stresující. Zmiňuje, že stres může vyvolat úzkost a negativní postoj k hodnocení ošetřovatelských dovedností. Tento stres může vést k nedůvěře v OSCE jako efektivní metodu pro hodnocení klinických kompetencí a vyvolávat pochyby o její přínosnosti.

Chabrera et al. (2023) taktéž popisují vysokou míru stresu před zkouškou OSCE, kdy studenti udávali průměrnou hodnotu 8,4 z 10 na desetibodové škále subjektivního vnímání stresu. Tato míra stresu může negativně ovlivnit jejich výkon a omezit schopnost aplikovat získané dovednosti pod tlakem. Kromě toho studenti vnímali svou úroveň kompetencí nižší, než jaké skutečně dosáhli během zkoušky, což může svědčit o nedostatku sebedůvěry. Tyto faktory poukazují na potřebu další podpory pro studenty během přípravy na OSCE, snížení stresových faktorů a zlepšení rozvoje kritického myšlení a teoretických znalostí, aby se zvýšila jejich sebedůvěra a připravenost na klinickou praxi.

Studie, uskutečněná autory Alamri et al. (2022) si kladla za cíl prozkoumat vnímání a postoje studentů ošetřovatelství k OSCE. OSCE na této univerzitě slouží jako standardní metoda hodnocení, která se uplatňuje ve všech klinických kurzech. Tato metoda využívá standardizované scénáře v simulovaném prostředí se standardizovanými pacienty nebo figurínami, kde musí studenti prokázat bezpečné

a kvalitní dovednosti související s ošetřovatelskou péčí. Z účasti byli vyloučeni studenti se známými úzkostnými poruchami nebo bez předchozí zkušenosti s OSCE. Studie se zúčastnilo 160 účastníků, kteří obdrželi dotazník týkající se, demografických údajů, vnímání OSCE, postoje k OSCE, zpětnou vazbu k OSCE. Výsledky ukázaly, že přístup studentů k OSCE byl většinou negativní. Až 35% studentů má OSCE spojené s vysokou mírou stresu. Studenti také uvedli, že zkoušející byli často nezdvořilí, což dále zvyšovalo jejich stres. Většina studentů (56,9 %) navrhla úpravy OSCE a 40,6 % doporučilo, aby OSCE nebylo jediným způsobem hodnocení dovedností.

Taylor et al. (2019) přidává další poznatky a to, že stres během OSCE ovlivnil schopnost studentů ukázat skutečnou úroveň kompetencí. Někteří studenti zapomínali základní dovednosti kvůli nervozitě.

I ve studii Solà-Pola et al. (2020) menší skupina studentů hodnotila OSCE negativně. Kritizovali zejména stres, který zkouška vyvolávala, a její podobnost s klinickou praxí, kterou již zažili

Aung et al. (2016) potvrzuje, že studenti vnímali OSCE jako velmi stresující, což ovlivňovalo jejich výkon. Hlavní příčinou stresu byla nejistota před zkouškou, omezený čas na stanovištích a tlak z přímého pozorování hodnotiteli. Někteří studenti měli pocit, že OSCE neodráží plně reálné klinické prostředí, což ovlivnilo jejich schopnost přirozeně jednat během zkoušky. Kromě toho poukazovali na potřebu podrobnějších pokynů a briefingu o cílech a postupech OSCE, což by mohlo snížit úroveň stresu a zlepšit jejich výkon. Tyto faktory ukazují na oblasti, ve kterých by OSCE mohlo být dále rozvíjeno, aby bylo co nejefektivnější nástrojem pro podporu vzdělávání zdravotnických studentů.

Nejednotnost obtížnosti výkonů

Studie z roku 2023 odhalila negativní aspekty OSCE, kdy v rámci OSCE zkoušení studenti dosáhli nejlepších výsledků v oblasti aplikaci transfuzních přípravků a nejnižších v předoperační a pooperační péči. Výsledky studie ukazují, že jednotlivé výkony se liší svou náročností. Za méně náročné byly studenty vnímány úkony spojené s aplikací transfuzních přípravků, jako je například měření životně důležitých funkcí či podávání oxygenoterapie. Naopak jako náročnější byly hodnoceny výkony v rámci předoperační a pooperační péče, zejména kontrola operační rány a zavádění močového katétru. Dle Korejské akreditační komise pro ošetřovatelství byly tyto jednodušší činnosti považovány za méně náročné ve srovnání s komplexnějšími

úkony. Z tohoto důvodu je klíčové při plánování stanovišť OSCE zajistit rovnoměrné rozložení obtížnosti základních ošetřovatelských dovedností (Ha et al., 2023).

Nereálnost

Více než polovina studentů zapojených do studie vyjádřila kritiku vůči nereálnosti scénářů a nedostatečnému času na prostudování pokynů před začátkem zkoušky. Někteří studenti navíc vnímali OSCE jako neautentickou formu hodnocení, jelikož místo skutečných pacientů pracovali se simulovanými pacienty nebo figurínami, což podle nich neodpovídá reálným podmínkám klinické praxe (Alamri et al., 2022).

Studenti poukazovali na nedostatek reálných pacientů a absence průběžné zpětné vazby během kurzu. Simulace byla vnímána jako méně realistická, což negativně ovlivnilo jejich interakci s budoucím pacientem. Někteří studenti také měli problém s adaptací na role v simulovaném prostředí, což mohlo snížit efektivitu jejich zapojení do výuky (Taylor et al., 2019).

Nevýhodu, kterou zmiňují autoři Rodríguez-Matesanz et al. (2022) k souvislosti k OSCE je ta, že na jedné straně nemusí být provedení dostatečně realistické, na straně druhé může být hodnocení subjektivní, protože některé parametry je obtížné kvantifikovat.

Zpětná vazba

Studenti vyjádřili potřebu získat podrobnější zpětnou vazbu zaměřenou na jejich silné a slabé stránky při absolvování testu OSCE. Pouhé číselné hodnocení pro ně nebylo dostatečné. Pedagogové sdíleli názor, že zpětná vazba by měla být více kvalitativní než kvantitativní, s důrazem na vysvětlení silných a slabých stránek výkonu. Doporučovali využívat pozitivní formulaci slov a aktivně spolupracovat se studenty na jejich rozvoji. Další pedagogové zdůraznili význam cíleného zaměření na specifické oblasti ke zlepšení a prezentaci zpětné vazby motivačním a konstruktivním způsobem (Solà-pola et al., 2020).

Negativní aspekty při práci ve dvojicích

Studie prováděná Saundersovou v Austrálii odhalila i několik negativních aspektů, kdy byla studie zaměřena na práci ve dvojicích. Část studentů vyjádřila nespokojenost s náhodným přidělováním dovedností a rolí, což někteří označili za nevýhodu, zejména pokud jim byla přidělena „podpůrná“ role, která podle jejich

názoru omezila možnost plně předvést jejich schopnosti. Další výhrady se týkaly nedostatečného času na procvičování dovedností s partnery, a to jak v rámci výuky, tak mimo ni. Studenti by uvítali možnost testovat více dovedností v jedné zkoušce a někteří by preferovali individuální hodnocení místo hodnocení ve dvojicích, což by jim umožnilo lépe ukázat své vlastní dovednosti. Ačkoli většina studentů hodnotila práci ve dvojici jako přínosnou, někteří ji vnímali negativně, zejména z důvodu nízké míry zapojení ze strany spolupracujícího studenta. Za potenciální nevýhodu této formy hodnocení bylo označeno nerovnoměrné rozložení odpovědnosti, kdy jeden ze studentů nese větší podíl na společném výkonu (Saunders et al., 2019).

Technické problémy

Dalším negativním aspektem spojeným s OSCE byly technické problémy. Zvukové záznamy videí byly místy špatně slyšitelné, což mohlo ovlivnit přesnost hodnocení. Kromě toho nízká rozmanitost v hodnocení a výrazná odchylka dat od jednoho hodnotitele významně ovlivnily výsledky, což vedlo k nutnosti opětovné analýzy s vyloučením tohoto hodnotitele (Sammons et al., 2024).

Mezi další negativní aspekty co autoři uvádí, patří psychická náročnost, kdy se studenti musí učit a procvičovat více dovedností současně (Ha et al., 2023). Studenti si dále stěžovali na krátkou dobu na prostudování pokynů, přičemž 64,4 % doporučilo prodloužit čas na dokončení úkolů (Alamri et al., 2022). V neposlední řadě je zde i finanční náročnost (Ha et al., 2023).

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Tato bakalářská práce se zabývá vzděláváním nelékařských zdravotnických pracovníků v kontextu objektivního strukturovaného klinického zkoušení. Konkrétně se zaměřuje na aktuální poznatky, výhody a nevýhody. Dosavadní zjištění potvrzují, že OSCE představuje efektivní formu vzdělávání, která podporuje rozvoj klinických dovedností a profesní připravenost studentů. Další výzkum v této oblasti může přinést cenné poznatky a přispět k inovacím ve vzdělávání a praxi.

Práce obsahuje několik limitů. V první řadě se jedná o nedostatek českých studií. Všechny dohledané studie pocházejí ze zahraničí a jsou zaměřeny na studenty ošetřovatelství. Vzhledem k tomu, že byl nedostatek dohledaných studií týkajících se zdravotnických záchranářů, byly cíle práce zaměřeny na nelékařské zdravotnické profese.

Dalším limitem je různorodost v pojetí metody OSCE a způsobech jejího začlenění do vzdělávacích programů. Z tohoto důvodu nelze jednotlivé studie mezi sebou přímo srovnávat, neboť každý výzkum pracuje s odlišným kontextem a provedením. Na druhou stranu však tato rozmanitost umožnila zachytit široké spektrum výhod i nevýhod spojených s využíváním OSCE.

Další limitací je omezení časového rámce pro vyhledávání, které mohlo vést k nezařazení některých relevantních zdrojů. Toto omezení však zároveň zajišťuje, že získaná data jsou aktuální.

Rozdíly mezi jednotlivými státy v oblasti legislativy a kompetencí nelékařských zdravotnických pracovníků, které se nemusí vždy shodovat s kompetencemi zdravotníků v České republice, patří mezi další limity studie. Tento aspekt však není předmětem zkoumání této práce, a proto se jimi nezabývá ani v rámci hlavních ani vedlejších cílů.

Tato bakalářská práce přináší důležitý příspěvek k porozumění vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků v souvislosti s využitím objektivního strukturovaného klinického zkoušení (OSCE). Jejím hlavním přínosem je komplexní pohled na tuto metodu hodnocení, která je stále častěji využívána v rámci zdravotnického vzdělávání jako nástroj ke zlepšení klinických dovedností a připravenosti na praxi. Práce zprostředkovává aktuální poznatky z odborné literatury a identifikuje klíčové výhody a nevýhody OSCE, jak už bylo zmíněno, což může být přínosné pro pedagogy, zdravotnické instituce i samotné studenty.

ZÁVĚR

Objektivní strukturované klinické zkoušení (OSCE) představuje inovativní a efektivní nástroj pro hodnocení klinických dovedností ve zdravotnickém vzdělávání. Díky své standardizaci, objektivitě a schopnosti simulovat reálné klinické situace pomáhá studentům rozvíjet klíčové kompetence potřebné pro jejich profesní praxi.

Hlavním dílčím cílem této bakalářské práce bylo vyhledat a sumarizovat aktuálně dohledané poznatky týkající se vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků v kontextu využití objektivního strukturovaného klinického zkoušení (OSCE). Tento cíl byl naplněn prostřednictvím rešerše odborné literatury, která poskytla přehled klíčových aspektů. Aktuální poznatky ukázaly, že OSCE je efektivním nástrojem pro rozvoj klinických dovedností a přípravu studentů na reálnou praxi.

Prvním dílčím cílem bylo analyzovat pozitivní aspekty OSCE. Bylo zjištěno, že OSCE nabízí standardizovaný, objektivní a vysoce strukturovaný přístup k hodnocení klinických dovedností. Tato metoda umožňuje simulaci reálných klinických situací, čímž podporuje aplikaci teoretických znalostí v praxi a zlepšuje připravenost studentů na reálné pracovní podmínky. OSCE také poskytuje okamžitou zpětnou vazbu, která studentům pomáhá identifikovat silné i slabé stránky jejich výkonu. Tento proces zvyšuje sebedůvěru studentů, podporuje jejich učení a zároveň posiluje kvalitu vzdělávání.

Druhým dílčím cílem bylo identifikovat negativní aspekty OSCE. Mezi klíčové limitace patří finanční a organizační náročnost, která může být překážkou pro některé vzdělávací instituce. Dalším negativním faktorem je stres, který studenti při OSCE často zažívají, což může negativně ovlivnit jejich výkon. Kromě toho byly identifikovány i problémy s realistickým provedením simulací, které někdy nedostatečně reflektují reálné klinické prostředí. Tato zjištění poukazují na potřebu zavádět strategie zaměřené na snížení stresu, zlepšení realistického provedení simulací a optimalizaci hodnotících kritérií.

Splněním těchto dílčích cílů práce poskytla komplexní přehled o významu a možnostech OSCE ve vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků. Závěrem lze konstatovat, že OSCE představuje moderní a efektivní metodu hodnocení klinických dovedností, která má potenciál zásadně přispět ke zkvalitnění přípravy budoucích zdravotníků na jejich profesní dráhu. Práce rovněž otevírá prostor pro další

výzkum, který by se mohl zaměřit na řešení identifikovaných limitací a optimalizaci této metody.

REFERENČNÍ SEZNAM

Alamri, S., Al Hashmi, I., Shruba, K., Jamaan, S., Alrahbi, Z., & Al Kaabi, T. (2022). Nursing students' perception and attitude towards objective structured clinical examination in Oman. *Sultan Qaboos University Medical Journal, 22*(3), 343–350. https://doi.org/10.18295/squmj.2.2022.012

Amirrafiei, A. (2021). Clinical competencies of emergency medical services paramedics in responding to emergency conditions using objective structured clinical examination (OSCE) in Guilan. *Journal of Emergency Practice and Trauma, 7*(2), Article e03. https://doi.org/10.34172/jept.2021.03

Aung, K. T., & Zakaria, A. N. A. B. (2016). Nursing students' perceptions on objective structured clinical examination (OSCE). *MRIMS Journal of Health Sciences, 4*(4), 70– 74. https://doi.org/10.4103/2321-7006.306243

Guerrero, J. G., Rosales, N. S., & Castro, G. M. T. (2023). Impact of high-fidelity simulation exposure of nursing students with their objective structured clinical examination: A quasi-experimental study. *Nursing Open, 10*(2), 765–772. https://doi.org/10.1002/nop2.1343

Ha, E.-H., & Lim, E. (2023). The effect of objective structured clinical examinations for nursing students. *PLOS ONE, 17*(6), Article e0286787. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286787

Chabrera, C., Diago, E., & Curell, L. (2023). Development, validity and reliability of objective structured clinical examination in nursing students. *SAGE Open Nursing*, 9, 1–8. https://doi.org/10.1177/23779608231207217

Chen, S.-H., Chen, S.-C., Lai, Y.-P., Chen, P.-H., & Yeh, K.-Y. (2021). The objective structured clinical examination as an assessment strategy for clinical competence in novice nursing practitioners in Taiwan. *BMC Nursing, 20*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00608-0

Knox, S., Brand, C., & Sweeney, C. (2023). Perceptions of paramedic educators on assessments used in the first year of a paramedic programme: A qualitative

exploration. *BMC Medical Education, 23*(1), Article 41. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04930-w

Lee, M. H. M., Phua, D. H., & Heng, K. W. J. (2021). The use of a formative OSCE to prepare emergency medicine residents for summative OSCEs: A mixed-methods cohort study. *International Journal of Emergency Medicine, 14*(1), 1–8. https://doi.org/10.1186/s12245-021-00383-4

Mojarrab, S., Bazrafkan, L., & Jaberi, A. (2020). The effect of a stress and anxiety coping program on objective structured clinical examination performance among nursing students in Shiraz, Iran. *BMC Medical Education, 20*(1), Article 47. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02228-9

Montgomery, A., Smerdely, P., Hickman, L., & Traynor, V. (2024). Comparing the delirium objective structured clinical examination (OSCE) education package to standard education for post-registration nurses: A randomised controlled trial. *Nurse Education Today, 139*, Article 106211. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106211

Nazari, P., Parsai-Manesh, E., Kazemi, Z., Soleimani, B., & Yarmohammadinezhad, E. (2024). Evaluation of advanced multi-purpose trauma moulage-based training on clinical skills for dealing with trauma-affected individuals in undergraduate nursing students. *International Journal of Emergency Medicine, 17*(1), 1–6. https://doi.org/10.1186/s12245-024-00704-3

Rodríguez-Matesanz, M., Guzmán-García, C., Oropesa, I., Rubio-Bolivar, J., Quintana-Díaz, M., & Sánchez-González, P. (2022). A new immersive virtual reality station for cardiopulmonary resuscitation objective structured clinical exam evaluation. *Sensors, 22*(13), 4913–4932. https://doi.org/10.3390/s22134913

Saberian, P., Karimialavijeh, E., Sadeghi, M., Rahimi, M., Hasani-Sharamin, P., & Sotoodehnia, M. (2020). Comparison of the skill of emergency medical technicians in terms of advanced airway management using endotracheal tube versus laryngeal mask airway in an OSCE using a mannequin. *Archives of Anesthesia and Critical Care, 6*(4), 183–188. https://doi.org/10.18502/aacc.v6i4.4632

Sammons, J. N., Groom, J. A., Kardong-Edgren, S., & Simmons, V. C. (2024). Objective structured clinical examinations (OSCEs) for high-stakes assessment of certified registered nurse anesthesiologists (CRNAs). *Clinical Simulation in Nursing, 87*, Article 101480. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.101480

Saunders, A., Say, R., Visentin, D., & McCann, D. (2019). Evaluation of a collaborative testing approach to objective structured clinical examination (OSCE) in undergraduate nurse education: A survey study. *Nurse Education in Practice, 35*, 111–116. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.01.009

Shakeri, K., Fallahi-Khoshknab, M., Khankeh, H., Hosseini, M., & Heidari, M. (2018). Knowledge, attitude, and clinical skill of emergency medical technicians from Tehran Emergency Center in trauma exposure. *International Journal of Critical Illness and Injury Science, 8*(4), 172–176. https://doi.org/10.4103/ijciis.ijciis_33_18

Solà-Pola, M., Morin-Fraile, V., Fabrellas-Padrés, N., Raurell-Torreda, M., Guanter-Peris, L., Guix-Comellas, E., & Pulpón-Segura, A. M. (2020). The usefulness and acceptance of the OSCE in nursing schools. *Nurse Education in Practice, 43*, Article 102736. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102736

Sreedharan, J. K., Gopalakrishnan, G. K., Jose, A. M., Albalawi, I. A., Alkhathami, M. G., Satheesan, K. N., Alnasser, M., Alenezi, M., & Alqahtani, A. S. (2024). Simulation- based teaching and learning in respiratory care education: A narrative review. *Advances in Medical Education and Practice, 15*, 473–486. https://doi.org/10.2147/amep.s464629

Taylor, I., Bing-Jonsson, P. C., Johansen, E., Levy-Malmberg, R., & Fagerström, L. (2019). The objective structured clinical examination in evolving nurse practitioner education: A study of students' and examiners' experiences. *Nurse Education in Practice, 37*, 115–123. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.04.001

Vincent, S. C., Arulappan, J., Amirtharaj, A., Matua, G. A., & Al Hashmi, I. (2022). Objective structured clinical examination vs traditional clinical examination to evaluate students' clinical competence: A systematic review of nursing faculty and students' perceptions and experiences. *Nurse Education Today, 108*, Article 105170. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105170

Wallenstein, J., & Ander, D. (2014). Objective structured clinical examinations provide valid clinical skills assessment in emergency medicine education. *Western Journal of Emergency Medicine, 16*(1), 121–126. https://doi.org/10.5811/westjem.2014.11.22440

Wu, M.-L., Chao, L.-F., & Hung, Y.-T. (2024). Training students to serve as standardized patients in an objective structured clinical examination is feasible: A mixed-methods study. *Nurse Education in Practice, 79*, Article 104069. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104069

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

EFT - Emotional Freedom Techniques (Techniky emoční svobod)

HFS - High-Fidelity Simulation (Simulace s vysokou věrností)

NCQ - Nursing Competency Questionnaire (Dotazník kvality a kompetencí v ošetřovatelství)

OSCE- Objective Structured Clinical Examination (Dotazník ošetřovatelských kompetencí)

PHECC – Pre-Hospital Emergency Care Council (Rada pro přednemocniční a neodkladnou péči)

RI – Recognised Institutions (uznané vzdělávací instituce)

SP- Standardized Patient (Standardizovaný pacient)

STAI dotazník - State-Trait Anxiety Inventory

TCE – Traditional Clinical Examination (Tradiční klinická zkouška)