



OVERVIEW



Article History
Received: 26.05.2021
Accepted: 24.06.2021
Published: 30.06.2021

Pedagogical Conditions of Forming a Universal Key Competence in Intensive Care During the First Stage of Postgraduate Education in a Medical School

Olga Yu. MURYZINA^{1*} 

¹ Dnipro State Medical University, Ukraine

* Corresponding Author's Email: pkrut63@yahoo.com

Педагогічні умови формування універсальної ключової компетентності в інтенсивній терапії на першому етапі післядипломного навчання закладу вищої медичної освіти Муризіна О. Ю.¹

¹ Дніпровський державний медичний університет, Україна

Педагогические условия формирования универсальной ключевой компетентности в интенсивной терапии на первом этапе последипломного образования учреждения высшего медицинского образования Мурызина О. Ю.¹

¹ Днепропетровский государственный медицинский университет, Украина

Abstract

Background: Intensive care is a universal professional key competence for doctors of all specializations. Preventive care, early detection and timely correction of precursors, life-threatening symptoms and complications, are its structural components that must ensure capabilities and readiness to diagnose acute pathologies and to provide efficient treatment for patients in critical conditions. It requires complex professional skills, know-hows, attitude and working experience which must be created by professional educational systems, focused on both near- and long-term outcomes for patients.

Purpose: To increase effectiveness of medical education by improving related technologies and methodologies.

Materials and Methods: Contemporary interactive education in cardio-respiratory resuscitation and intensive care for medical interns of all specializations which was improved in line with recent development of intensive care technologies and devices for patients' monitoring and life support.

Results: Our adaptive educational environment allowed to implement pedagogical process as a complex professional adult education system. Competency-oriented approach was used for structured accumulation of know-hows, increased complexity of systematic assignments for theoretical, simulated, and practical clinical training, thereby providing for comprehensive adoption of the invariant content. Systematic approach to assignments of variable complexity helped to overcome educational difficulties and adequately evaluate the results and perspectives of individual activities. It strengthened motivation for professional self-organization and developed related competencies and value-based attitude to professional activities.

Conclusions: Adult professional education during early post-graduate stage is implemented as pedagogical process targeting comprehensive improvements of personal actionable self-organization while acquiring new know-hows, technological and perceptive actions and providing new levels of self-development and professional competencies.

Keywords: postgraduate medical education, intensive care, resuscitation, outcome-based education, technology enhanced learning.

DOI: <https://doi.org/10.26697/ijes.2021.2.7>

JEL: I11, I20, I23

UDC: 378.046-021.68:616-036.882-085

Cite this article as: Muryzina, O. Yu. (2021). Pedagogical conditions of forming a universal key competence in intensive care during the first stage of postgraduate education in a medical school. *International Journal of Education and Science*, 4(2), 67–71. <https://doi.org/10.26697/ijes.2021.2.7> [in Ukrainian]

© 2021 Muryzina O. Yu.

Published by Archives of International Journal of Education and Science

Open Access under a [Creative Commons "Attribution" 4.0 Worldwide](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Вступ

Інтенсивне життєзабезпечення пацієнта – універсальна ключова професійна компетентність для лікарів всіх спеціальностей (Greif et al., 2021). Попередження, раннє виявлення і негайна корекція провісників, життєзагрожуючих порушень чи ускладнень – структурні складові цієї ключової компетентності, яка має бути сформованою по всіх видах діяльності, забезпечуючи “здатність і готовність” кожного лікаря: діагностувати і клінічно визначати гострі патологічні стани, реанімації і синдроми захворювань, здійснювати реанімаційні заходи (СЛР) та інтенсивну терапію (ІТ) при критичному стані різної етіології та походження (Greif et al., 2021). “Готовність і здатність” лікаря вимагає формування і розвитку складних професійних навичок, знань-вмін, відношень і досвіду діяльності, які реалізуються, підтримуються і удосконалюються спеціалізованими професійними освітніми системами, які здійснюють навчання, засноване на результатах (Greif et al., 2021; 2017; Paul et al., 2019; Van der Vleuten et al., 2010;), і перш за все віддалених – виходах для пацієнта кожного епізоду (Chimea et al., 2020; Greif et al., 2021).

Мета дослідження. Поліпшити ефективність навчання, удосконалюючи освітні технології та якість їх викладання.

Матеріали і Методи

Проспективне педагогічне дослідження засновано на власних даних з проведених практичних занять з серцево-легеневої реанімації та ІТ у лікарів-інтернів всіх спеціальностей. Застосована сучасна затверджена інтерактивна технологія навчання, яку ми модифікували і удосконалили на фоні змін технологій інтенсивного ведення пацієнтів, технічного ускладнення систем моніторингу і життєзабезпечення в ІТ: апарати штучної вентиляції легень і штучної нирки, дефібрилятори. Якість інформаційного ресурсу модуля забезпечували дидактично адаптовані сучасні медико-технологічні документи і клінічні настанови, затверджені МОЗ України, міжнародні гайдлайни з виділенням основних інваріант. Для проведення узагальнення і синтезу професійних знань нами використовувались фахові огляди синтезу медичних знань (Maggio et al., 2021). Ми застосовували всі функції академічного контролю: діагностичну, навчальну, прогностично-методичну, стимулюючу, аналітико-коригуючу. Психолого-діагностичні методики не використовували. При реалізації плану заняття ми враховували, що надлишковий обсяг інформації може сприяти поверхневому засвоєнню матеріалу і перешкоджати досягненню запланованих результатів. Зовнішній контроль реалізувався через складання проміжного іспиту і державної атестації. При безумовному доброзичливому відношенні (Rogers) до кожного інтерна нами реалізований програмований, підхід академічної особистісної фахової суб’єкт-суб’єктної взаємодії і діалогових форм спілкування.

Група інтернів виступала як колективний навчальний суб’єкт. Інтерни – переважно однорідне соціальне середовище, яке розрізняється за рівнем результатів і резервів навчання. Їх вік – 23-24-25 років.

Результати та Обговорення

Освітнє середовище нашої кафедри та вузу дозволило вдосконалити педагогічний процес до рівня складної педагогічної системи, в якій реалізується можливість сучасного навчання на етапі післядипломної освіти з формуванням і розвитком всього комплексу необхідних професійних компетентностей, які ґрунтуються на системі університетського фундаментального знання (Greif et al., 2021; Khenner, 2018). Комплексно і диференційовано ми застосовували технології професійного навчання дорослих. Прагнули до утілення розширеного навчання в освіті (TEL): ретельно опрацьовували дизайн навчання, як цілеспрямоване крокування через ретельно продуману педагогічну систему до досягнення результатів навчання, що узгоджується з такою освітньою методологією, як ADDIE (аналізувати, проектувати, розробляти, впроваджувати та оцінювати).

Інтерактивна система компетентнісно-орієнтованого проблемного навчання, застосовувалася нами при ступінчастому алгоритмічному структурованому збільшенні предметних знань-умін, ускладненні вирішуваних системно-утворюючих завдань теоретичного, симуляційно-перцептивного і клінічного практичного тренінгу, визначаючи повне і цілісне засвоєння інваріантного змісту програми (Chimea et al., 2020). Це дозволяло підтримувати збалансоване співвідношення складових частин компетентності; фахових предметних – знання-розуміння означеного рівня – “знати як” (Miller’s pyramid), методологію застосування знань, володіння цією методологією – спочатку “показати як” (Crues et al., 2016), надалі – практично “діяти” (WPBA – діяти на робочому місці) (Al-Eraky & Marei, 2016; Crues et al., 2016).

Ми інтегрували відповідні навчальні елементи сучасних і традиційних підходів світової та вітчизняної медичної школи. Здебільшого представляли навчальний матеріал на рівні концентрованих актуальних лікарських категорій із використанням “динамічних елементів інтеграції”. Дидактично ми формували, розвивали і ускладнювали систему взаємопов’язаних міждисциплінарних медичних знань, застосовуючи у поєднанні до провідної методології (ІТ та СЛР) зміст і методологію інших дисциплін (Maggio et al., 2021). Відповідно до змістовних розділів програми ми реалізували педагогічну концепцію міждисциплінарних зв’язків, що забезпечувало міждисциплінарну інтеграцію із формуванням міжпредметного освітнього простору. Між різними спеціальностями – навчальними дисциплінами ми опрацьовували горизонтальну інтеграцію –

інтегрували зміст модуля “Невідкладні стани. СЛР. Початкова ІТ” до змісту іншої спеціальності. Вертикальну інтеграцію здійснювали на різних рівнях складності змісту у межах однієї дисципліни “Інтенсивна терапія”, зберігаючи її методологію. При цьому вважається, що саме вертикальна інтеграція є основою усвідомленого навчання, сприяє професійному визріванню і зміцненню, виступає основою безперервного професійного розвитку і навчання. Такий підхід істотно розширює предметну область, і зближує її з іншими навчальними дисциплінами.

Стратегію системного компетентісного узагальнення відпрацьовували за планом заняття фрагментами пояснення закономірностей, клінічного аналізу і синтезу компетенцій, опановуючи нові знання і вміння, які набувають вищого рівня професійного сенсу. Поєднували фундаментальну академічну і сучасну фахову теорію з лікарською практикою через застосування інформаційно розвиваючих методів, які відносяться здебільшого до пасивних форм навчання, проте великий обсяг інформації подається за короткий час у структурованому вигляді. Дотримувались балансу інтерактивного та інтенсивного навчання. Протягом навчального тренінгу (теоретичного і практичного), відповідно до тематики кожного заняття, за допомогою цілеспрямовано складеного кейсу (case-based learning) ми опрацьовували валідні взаємопов’язані завдання із системно утворюючими властивостями. В кожному кейсі дотриманий зв’язок щодо тематичних та інтегрованих завдань, дидактично упорядкована їх зростаюча важкість. Ми відбудовували педагогічну ситуацію так, щоб інтерни не отримували рішення у готовому вигляді, а через самостійне здобування знань та їх переопрацювання в процесі власної навчально-пізнавальної діяльності. Це посилювало здатність до критичного мислення, вміння формулювати проблеми і вирішувати їх самостійно. Допомогали інтернам формувати особистісні електронні портфоліо. Водночас ми виявляли і враховували наявність такого стану, як “втома екрану” – зорового і розумового виснаження від перегляду екранів гаджетів, тому застосовували певні елементи педагогічного подкасту, обговорювали як адекватно обирати та оцінювати фахову інформацію в усіх засобах комунікації.

Ураховуючи неоднаковість здібностей кожної людини до навчання, поєднували педагогічні прийоми, які сприяли, усвідомленому залученню в активну навчальну діяльність кожного інтерна, відповідно до його особистісних характеристик, здатності до засвоєння отриманих знань, досвіду навчальної діяльності. Відтворення знань організовували на основі встановлення зв’язків між наявними знаннями і новим завданням, для вирішення якого необхідні нові предметні знання. Це співвідносили з навчальними індивідуальними можливостями, підсилюючи волюве прагнення до самостійної пізнавальної діяльності і усвідомлювання щодо використання знань-вмінь у

базисних складових лікарської компетенції. Орієнтували інтернів на конкретний, незалежно і неупереджено оцінений, фаховий результат (Chimea et al., 2020; Greif et al., 2021; Woolf et al., 2019).

Іноді ми стикалися із проблемною ситуацією – коли недолік предметних знань компенсувався доволі успішною особистісною демонстрацією. Тобто, формування компетентності, не спиралося саме на лікарський рівень знань. Подібні випадки описані іншими викладачами університетів (Al-Eraky & Marei, 2016; Khenner, 2018). Важливою складовою тренінгу: теоретичного, практичного, клінічного, так і кожного заняття – є дебрифінг – якісний зворотній зв’язок з тими, хто навчається (Woolf et al., 2019). Кожного дня ми аналізували проведену навчальну діяльність – групи у цілому та особистісний, зіставляли цілі заняття з отриманими результатами, надавали дидактично структуровані пояснення, оцінювали ефективність та результати, окреслювали завдання для подальшого вивчення – визначали систему вмінь, навичок, якими вони мають опанувати.

Педагогічне забезпечення індивідуальної професійної навчальної успішності через сенс, зміст і логіку предмета навчання, сприяло ефективному засвоєнню інваріантної і варіативної складової компетентності. З огляду на різний рівень готовності до засвоєння програми, ми системно використовували алгоритмічне рішення задач різного рівня складності, допомагаючи інтернам долати труднощі в навчанні при адекватному прийнятті результатів власної діяльності і її перспективи (Ridinger et al., 2018). Це посилювало внутрішню (мотиваційну) “готовність” інтернів до професійної самоорганізації, при цьому розвиваючи як відповідні компетенції, так і ціннісне ставлення до своєї професійної діяльності. Цей рівень відображає професійну ідентичність – “Є” – включення в особистість лікаря-початківця цінностей і установлень професіонала. Професійну ідентичність пропонується додати до п’ятого рівня вершини Miller’s pyramid (Crues et al., 2016).

Перспективою є подальше дослідження принципів “прийняття рішення” при розв’язуванні інтерном теоретичних та практичних задач щодо дій у екстремальній ситуації та невідкладному стані пацієнта, трансформацію нових знань до практичних фахових дій.

Висновки

Професійна освіта дорослих на ранньому післядипломному етапі навчання реалізується нами як цілеспрямований педагогічний процес з комплексним удосконаленням професійної діяльнісної самоорганізації кожного лікаря в процесі набуття нових знань-вмін, технологічних і перцептивних дій, сприяючи просуванню особистості на нові рівні професійного саморозвитку, що забезпечує становлення і зміцнення професійних компетентностей.

Джерело фінансування

Це дослідження не отримало жодного гранту від будь-якого фінансового агентства в державному, комерційному чи некомерційному секторах.

Конфлікт інтересів

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Література / References

- Al-Eraky, M., & Marei, H. (2016). A fresh look at Miller's pyramid: Assessment at the "Is" and "Do" levels. *Medical education*, 50(12), 1253–1257. <https://doi.org/10.1111/medu.13101>
- Chimea, T., Kanji, Z., & Schmitz, S. (2020). Assessment of clinical competence in competency-based education. *Canadian Journal of Dental Hygiene*, 54(2), 83–91. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33240368/>
- Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2016). Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. *Academic Medicine*, 91(2), 180–185. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000913>
- Greif, R., Lockey, A., Breckwoldt, J., Carmona, F., Conaghan, P., Kuzovlev, A., Pflanzl-Knizacek, L., Sari, F., Shammeth, S., Scapigliati, A., Turner, N., Yeung, J., & Monsieurs, K. G. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. *Resuscitation*, 161, 388–407. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.016>
- Khenner, E. (2018). Professional knowledge and professional competencies in higher education.

- The Education and Science Journal*, 20(2), 9–31. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-2-9-31>
- Maggio, L. A., Costello, J. A., Norton, C., Driessen, E. W., & Artino, A. R. (2021). Knowledge syntheses in medical education: A bibliometric analysis. *Perspectives on Medical Education*, 10(2), 79–87. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00626-9>
- Paul, C. R., Ryan, M. S., Dallaghan, G., Jirasevijinda, T., Quigley, P. D., Hanson, J. L., Khidir, A. M., Petershack, J., Jackson, J., Tewksbury, L., & Rocha, M. (2019). Collecting validity evidence: A hands-on workshop for medical education assessment instruments. *MedEdPORTAL*, 15, 10817. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10817
- Ridinger, H., Cvengros, J., Gunn, J., Tanaka, P., Rencic, J., Tekian, A., & Park, Y. S. (2018). Struggling Medical Learners: A Competency-Based Approach to Improving Performance. *MedEdPORTAL*, 14, 10739. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10739
- Van der Vleuten, C. P., Schuwirth, L. W., Scheele, F., Driessen, E. W., & Hodges, B. (2010). The assessment of professional competence: Building blocks for theory development. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 24(6), 703–719. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2010.04.001>
- Woolf, K., Page, M., & Viney, R. (2019). Assessing professional competence: A critical review of the annual review of competence progression. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 112(6), 236–244. <https://doi.org/10.1177/0141076819848113>

Анотація

Вступ: Інтенсивне життєзабезпечення пацієнта – універсальна ключова компетентність лікарів всіх спеціальностей. Попередження, раннє виявлення і негайна корекція провісників життєзагрожуючих порушень – структурні складові компетентності, яка має бути сформованою по всіх видах діяльності, забезпечуючи здатність і готовність кожного лікаря: діагностувати гострі патологічні стани, здійснювати реанімаційні заходи та інтенсивну терапію. Це вимагає складних професійних навичок, знань-вмін, відношень і досвіду діяльності, які реалізуються і удосконалюються спеціалізованими освітніми системами, як навчання, засноване на результатах, перш за все віддалених – виходах для пацієнта.

Мета: Поліпшити ефективність навчання, удосконалюючи освітні технології та якість їх викладання.

Матеріали і Методи: Сучасне інтерактивне навчання з серцево-легеневої реанімації та ІТ у лікарів-інтернів всіх спеціальностей, яке удосконалювалося через зміни технологій інтенсивного ведення пацієнтів, технічного ускладнення систем моніторингу і життєзабезпечення.

Результати: Освітнє середовище вузу дозволило вдосконалити педагогічний процес до рівня складної педагогічної системи. Компетентнісно-орієнтований підхід застосовувався при структурованому збільшенні знань-вмін, ускладненні вирішуваних системно-утворюючих завдань теоретичного, симуляційно-перцептивного і клінічного практичного тренінгу, визначаючи повне і цілісне засвоєння інваріантного змісту. Системне розв'язування задач різного рівня складності допомагало долати труднощі в навчанні при адекватному прийнятті результатів власної діяльності та її перспективи. Це посилювало мотивацію до професійної самоорганізації, розвиваючи фахові компетенції і ціннісне ставлення до професійної діяльності.

Висновки: Професійна освіта дорослих на ранньому післядипломному етапі навчання реалізується як цілеспрямований педагогічний процес з комплексним удосконаленням професійної діяльнісної самоорганізації кожного лікаря в процесі набуття нових знань-вмін, технологічних і перцептивних дій, сприяючи просуванню особистості на нові рівні професійного саморозвитку, забезпечуючи становлення і зміцнення професійних компетентностей.

Ключові слова: післядипломна вища медична освіта, інтенсивна терапія, реанімація, освіта на основі результатів, технологічне навчання.

Аннотация

Введение: Интенсивное жизнеобеспечение пациента – универсальная ключевая компетентность врачей всех специальностей. Предупреждение, раннее выявление и немедленная коррекция предвестников жизнеугрожающих нарушений – структурные составляющие компетентности, которая должна быть сложившейся по всем видам деятельности, обеспечивая способность и готовность каждого врача: диагностировать острые патологические состояния, осуществлять реанимационные мероприятия и интенсивную терапию. Это требует сложных профессиональных навыков, знаний-умений, отношений и опыта деятельности, реализуются и совершенствуются специализированными образовательными системами, как обучение, основанное на результатах, прежде всего отдаленных – выходах для пациента.

Цель: Улучшить эффективность обучения, совершенствуя образовательные технологии и качество их преподавания.

Материалы и Методы: Современное интерактивное обучение по сердечно-легочной реанимации и ИТ врачей-интернов всех специальностей, которое совершенствовалось через изменения технологий интенсивного ведения пациентов, технического усложнение систем мониторинга и жизнеобеспечения.

Результаты: Образовательная среда вуза позволила усовершенствовать педагогический процесс до уровня сложной педагогической системы. Компетентностно-ориентированный подход применялся при структурированном увеличении знаний-умений, усложнении решаемых системно-образующих задач теоретического, симуляционно-перцептивного и клинического практического тренинга, определяя полное и целостное усвоение инвариантного содержания. Системное решение задач разного уровня сложности помогало преодолевать трудности в обучении при адекватном принятии результатов собственной деятельности и ее перспективы. Это усиливало мотивацию к профессиональной самоорганизации, развивая профессиональные компетенции и ценностное отношение к профессиональной деятельности.

Выводы: Профессиональное образование взрослых на раннем последипломном этапе обучения реализуется как целенаправленный педагогический процесс с комплексным совершенствованием профессиональной деятельностиной самоорганизации каждого врача в процессе приобретения новых знаний и умений, технологических и перцептивных действий, способствуя продвижению личности на новые уровни профессионального саморазвития, обеспечивая становление и укрепление профессиональных компетенций.

Ключевые слова: последипломное высшее медицинское образование, интенсивная терапия, реанимация, образование на основе результатов, технологическое обучение.

The electronic version of this article is complete. It can be found online in the IJES Archive <https://ijes.culturehealth.org/en/archive> and in the KRPOCH Publishing Repository <https://ekrpochn.culturehealth.org/handle/lib/58>
