



სიმულაციური სწავლების მნიშვნელობა რესპირატორული სისტემის შეფასებასა და საინჰალაციო ბრონქოდილატატორების გამოყენების პროცესში

ბონდო ბჟალავა

ევროპის უნივერსიტეტი, კლინიკა ჯერარსი

რეზიუმე

სიმულაციური სწავლება თანამედროვე სამედიცინო განათლების მნიშვნელოვანი მეთოდია, რომელიც ხელს უწყობს სტუდენტთა კლინიკური უნარების, კრიტიკული აზროვნებისა და პრაქტიკული კომპეტენციების განვითარებას. აღნიშნული სტატიის მიზანია სიმულაციური სწავლების მნიშვნელობის განხილვა რესპირატორული სისტემის შეფასებისა და საინჰალაციო ბრონქოდილატატორების გამოყენების პროცესში. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა პაციენტის რესპირატორული მდგომარეობის შეფასებას, სუნთქვის სიხშირისა და ჟანგბადის სატურაციის განსაზღვრას, ფილტვების აუსკულტაციას, სპირომეტრიის მნიშვნელობასა და საინჰალაციო მოწყობილობების სწორად გამოყენებას. სიმულაციური სცენარები სტუდენტებს შესაძლებლობას აძლევს, უსაფრთხო და კონტროლირებად გარემოში განივითარონ კლინიკური გადაწყვეტილებების მიღების, პროცედურების სწორად შესრულებისა და პაციენტის მდგომარეობის ცვლილებებზე დროული რეაგირების უნარები. განმეორებითი პრაქტიკა, ინსტრუქტორის უკუკავშირი და შესრულებული მოქმედებების ანალიზი ხელს უწყობს ცოდნის გაღრმავებას, შეცდომების შემცირებასა და პაციენტის უსაფრთხოების პრინციპების დაცვას. სიმულაციური სწავლების ეფექტიანობის შეფასება შესაძლებელია პრაქტიკული უნარების შეფასების საკონტროლო სიებისა და ობიექტურად სტრუქტურირებული კლინიკური გამოცდის გამოყენებით. სიმულაციური სწავლების ინტეგრირება სამედიცინო განათლებაში ხელს უწყობს სტუდენტთა პროფესიული კომპეტენციების განვითარებას და რესპირატორული პრობლემების მქონე პაციენტების ხარისხიანი მართვისთვის საჭირო უნარების გაუმჯობესებას.

საკვანძო სიტყვები: სიმულაციური სწავლება; კლინიკური პრაქტიკა; რესპირატორული სისტემის შეფასება; სპირომეტრია; საინჰალაციო ბრონქოდილატატორები; სამედიცინო განათლება; სტუდენტთა შეფასება.

შესავალი

რესპირატორული სისტემის დაავადებები თანამედროვე მედიცინის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს. მათი ეფექტური მართვა მოითხოვს დაავადების დროულ დიაგნოსტიკას, რესპირატორული ფუნქციის სწორ შეფასებასა და მკურნალობის სათანადო მეთოდების გამოყენებას. ამ პროცესში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება სამედიცინო პერსონალის პრაქტიკულ უნარებსა და პროფესიულ კომპეტენციას.

რესპირატორული სისტემის შეფასების მნიშვნელოვანი მეთოდია სპირომეტრია, რომლის სიზუსტე დამოკიდებულია პროცედურის სწორ შესრულებასა და პაციენტის სათანადო ინსტრუქტაჟზე. ასევე მნიშვნელოვანია საინჰალაციო ბრონქოდილატატორების გამოყენების სწორი ტექნიკა, რადგან შესრულებისას დაშვებულმა შეცდომებმა შესაძლოა შეამციროს მედიკამენტის ფილტვებში მიწოდების ეფექტურობა.

სამედიცინო განათლებაში პრაქტიკული უნარების განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიდგომაა სიმულაციური სწავლება. იგი სტუდენტებს საშუალებას აძლევს, უსაფრთხო და კონტროლირებად გარემოში განმეორებით შეასრულონ პროცედურები, მიიღონ უკუკავშირი და გამოასწორონ შეცდომები. ამის საპირისპიროდ, კლინიკური პრაქტიკა უზრუნველყოფს მიღებული ცოდნისა და უნარების რეალურ კლინიკურ გარემოში გამოყენებას. შესაბამისად, ეს ორი სასწავლო მეთოდი ურთიერთშემავსებელია და სტუდენტების პროფესიული მომზადების მნიშვნელოვან საფუძველს ქმნის.

სასწავლო პროცესის გაუმჯობესებისთვის მნიშვნელოვანია სიმულაციური და კლინიკური პრაქტიკის შედარება სტუდენტების შეფასებების საფუძველზე. ამასთან, სუბიექტური შეფასებები უნდა განვასხვაოთ კლინიკური უნარების ობიექტური შეფასებისგან.

წინამდებარე კვლევის მიზანს წარმოადგენდა სიმულაციური და კლინიკური პრაქტიკის შედარება სტუდენტების შეფასებების საფუძველზე, რესპირატორული სისტემის შეფასებისა და საინჰალაციო ბრონქოდილატატორების გამოყენების სწავლების პროცესში, აგრეთვე სასწავლო გარემოს გამოვლენა, რომელსაც სტუდენტები უპირატესობას ანიჭებდნენ.

კვლევის მიზანი

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა სტუდენტების მიერ სიმულაციური და კლინიკური პრაქტიკის შეფასებების შედარება რესპირატორული სისტემის შეფასებისა და საინჰალაციო ბრონქოდილატატორების გამოყენების სწავლების პროცესში, აგრეთვე სტუდენტების მიერ უპირატესად შერჩეული სასწავლო გარემოს გამოვლენა.

კვლევაში მონაწილეობდა 26 სტუდენტი. მონაწილეებმა გაიარეს სიმულაციური პრაქტიკა, რომელიც მოიცავდა სპირომეტრიის შესრულებასა და საინჰალაციო ბრონქოდილატატორების გამოყენების სწავლებას, რის შემდეგაც იგივე უნარები რეალურ კლინიკურ გარემოში გამოიყენეს. შეფასება განხორციელდა 5-ქულიანი ლაიკერტის სკალის გამოყენებით. კითხვარი შედგებოდა სამი ნაწილისაგან: სიმულაციური პრაქტიკის შეფასება, კლინიკური პრაქტიკის შეფასება და საერთო შეფასება. მონაცემების სტატისტიკური ანალიზისთვის გამოყენებულ იქნა დაწყვილებული t-ტესტი.

სიმულაციური და კლინიკური პრაქტიკის შედარება სტუდენტების შეფასებების მიხედვით სტუდენტთა გამოკითხვის სტრუქტურა: I ნაწილი-სიმულაციური პრაქტიკა შედგებოდა 4 კითხვისგან, კითხვების შინაარსს წარმოადგენდა სიმულაციური გარემოს სწორად აღქმა, თავდაჯერებულობის ზრდა, პრაქტიკული უნარების განვითარება, შეცდომების გასწორების და უკუკავშირის სარგებლიანობა. II ნაწილი-კლინიკური პრაქტიკა შედგებოდა 3 კითხვისგან, კითხვების შინაარსს წარმოადგენდა რეალურ პაციენტებთან მუშაობის სირთულე, ემოციური დატვირთვა, სიმულაციის გავლენა კლინიკურ გარემოში მუშაობაზე. III ნაწილი-საერთო შეფასება შედგებოდა 2 კითხვისგან, კითხვების შინაარსს წარმოადგენდა საერთო შეფასება და სტუდენტების პირადი არჩევანი რომელი გარემო დაეხმარათ უფრო მეტად.

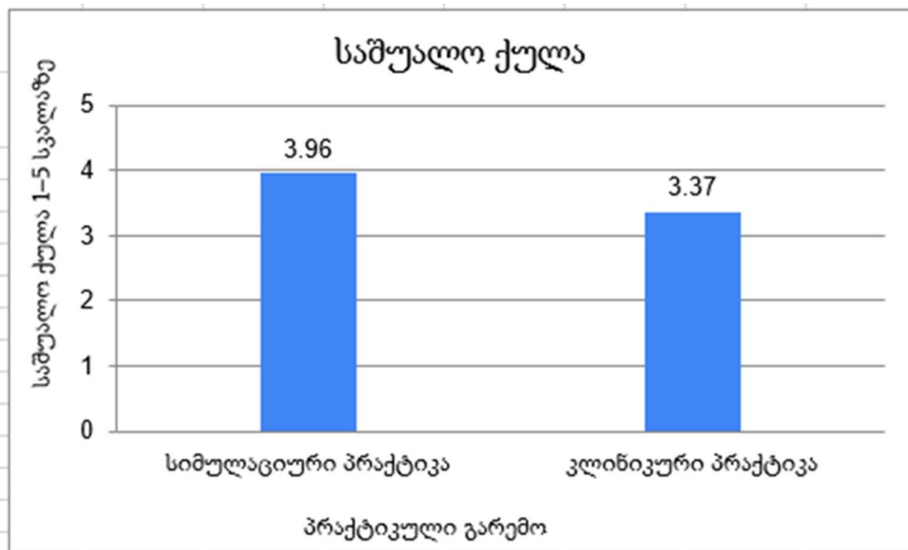
შეფასება განხორციელდა 1–5 ლაიკერტის სკალით, შედარდა ორი ძირითადი გარემო: სიმულაციური პრაქტიკა და კლინიკური პრაქტიკა, სტატისტიკური შედარებისთვის გამოყენებულ იქნა დაწყვილებული t-test. t-test-ში შედარდა მხოლოდ I და II ნაწილის საშუალო ქულები: სიმულაციური პრაქტიკა და კლინიკური პრაქტიკა. III ნაწილი გამოყენებულ იქნა დამატებით - სტუდენტების პირდაპირი არჩევანის შესაფასებლად.

რატომ დაწყვილებული t-test?

რადგან ერთი და იგივე სტუდენტები აფასებდნენ ორივე გარემოს : სიმულაციურ და კლინიკურ პრაქტიკას.

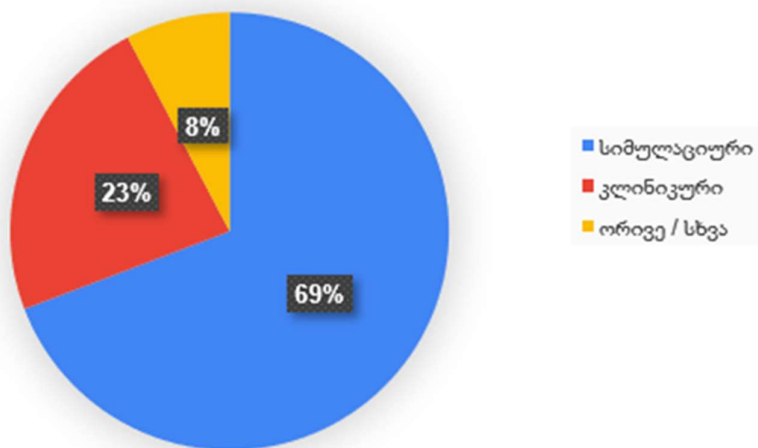
სიმულაციური და კლინიკური პრაქტიკის სტატისტიკური შედარება: კვლევის შედეგად სიმულაციის შეფასება აღმოჩნდა უფრო მაღალი, სიმულაციური პრაქტიკა 3.96 ქულა და კლინიკური პრაქტიკა 3.37 ქულა, საშუალო შეფასება +0.60 ქულა სიმულაციის სასარგებლოდ. უკეთესი შეფასება სიმულაციური პრაქტიკის სასარგებლოდ 18 სტუდენტი და კლინიკური პრაქტიკის სასარგებლოდ 3 სტუდენტი, თანაბარი შეფასება 5 სტუდენტი. დაწყვილებული t-test $p=0.018$, სტატისტიკური დასკვნა: $p<0.05$ განსხვავება სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია. სიმულაციური პრაქტიკის სასარგებლოდ.

საშუალო შეფასებების გრაფიკული შედარება



III ნაწილი — სტუდენტების პირდაპირი არჩევანი, კვლევის შედეგად უპირატესობა მიენიჭა სიმულაციურ პრაქტიკას 18 სტუდენტი-69.2%, კლინიკური პრაქტიკის სასარგებლოდ 6 სტუდენტი-23.1%, თანაბარი სეფასება 2 სტუდენტი-7.7%

სტუდენტების პირდაპირი არჩევანი



დასკვნა:

სტატისტიკური შედარებისა და სტუდენტების პირდაპირი არჩევანის საფუძველზე, უპირატესობა მიენიჭა **სიმულაციურ პრაქტიკას**. იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს როგორც ეფექტური მოსამზადებელი ეტაპი კლინიკურ პრაქტიკამდე.

1. McInerney N, et al. *Performance effects of simulation training for medical students – a systematic review*. *GMS Journal for Medical Education*. 2022;39(5):Doc51. [DOI: 10.3205/zma001572](https://doi.org/10.3205/zma001572).
2. Graham BL, et al. *Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement*. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2019;200(8):e70–e88. [DOI: 10.1164/rccm.201908-1590ST](https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1590ST).
3. Global Initiative for Asthma (GINA). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. 2026. [ფიციალური ვებგვერდი](https://www.ginasthma.org/).
4. Marko M, Pawliczak R. *Inhalation technique-related errors after education among asthma and COPD patients using different types of inhalers – systematic review and meta-analysis*. *npj Primary Care Respiratory Medicine*. 2025;35:15. [DOI: 10.1038/s41533-025-00422-0](https://doi.org/10.1038/s41533-025-00422-0).

The Importance of Simulation-Based Learning in Respiratory System Assessment and the Administration of Inhaled Bronchodilators

Bondo Bzhalava

MD. PHD European University, Jerarsi Clinic

Abstract

Simulation-based learning is an important method in modern medical education that promotes the development of students' clinical skills, critical thinking, and practical competencies. The aim of this article is to discuss the importance of simulation-based learning in respiratory system assessment and the administration of inhaled bronchodilators. Particular attention is given to the assessment of patients' respiratory status, measurement of respiratory rate and oxygen saturation, lung auscultation, the role of spirometry, and the proper use of inhalation devices. Simulation scenarios enable students to develop clinical decision-making skills, perform procedures correctly, and respond promptly to changes in patients' conditions within a safe and controlled environment. Repeated practice, instructor feedback, and the analysis of performed procedures contribute to deeper knowledge, fewer errors, and improved adherence to patient safety principles. The effectiveness of simulation-based learning can be assessed using practical skills checklists and Objective Structured Clinical Examinations (OSCEs). Integrating simulation-based learning into medical education supports the development of students' professional competencies and enhances the skills required for the effective management of patients with respiratory disorders.

Keywords: Simulation-based Learning; Clinical Practice; Respiratory System Assessment; Spirometry; Inhaled Bronchodilators; Medical Education; Student Assessment.