

DOI: 10.26693/jmbs05.06.323

УДК 378.147:61

Такташов Г. С., Грона Н. В., Волошин Я. В.,
Гомозова О. А., Супрун О. О.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТРАДИЦІЙНОГО І ДИСТАНЦІЙНОГО ТИПІВ НАВЧАННЯ ЗА ПІДСУМКАМИ ДИСЦИПЛІНИ «ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА» У СТУДЕНТІВ ВИПУСКНОГО КУРСУ

Донецький національний медичний університет, Лиман, Україна

grona.nv@gmail.com

Особливістю навчання студентів останньої третини 2019-2020 навчального року, на тлі карантинних заходів по SARS-COV-2, стало запровадження дистанційного навчання. Фрагментарність цього навчального року, що обумовлена частково традиційним, частково дистанційним навчанням у різних контингентів студентів, дозволяє обґрунтувати можливість і необхідність порівняльної оцінки і співставлення результатів цих підходів викладання.

Мета - оцінити особливості впливу традиційного та дистанційного типів навчання на успішність з «внутрішньої медицини» у студентів випускного курсу за результатами державного іспиту. Проведено дослідження результатів випускного іспиту у студентів VI курсу медичного університету IV рівня акредитації. Дистанційний іспит проходив на моделі «стандартизованого пацієнта» у вигляді ситуаційного завдання, заснованого на реальному клінічному випадку з лабораторно-інструментальними даними, по розділах внутрішньої медицини «кардіологія», «пульмонологія», «ендокринологія», «гастроентерологія», «нефрологія», «ревматологія», «гематологія».

Для порівняльного аналізу виділено 2 основні групи. 1-у групу склали 110 студентів, які навчалися в осінньому і на початку весняного семестрів в традиційному форматі з повноцінними практичними заняттями. В 2-у групу увійшли 55 студентів, що проходили навчання навесні в дистанційному форматі з використанням навчальної платформи і ресурсів Google Classroom, Google Meet. Статистична обробка отриманих результатів проведена за допомогою пакета прикладних програм «Statistica-Stat-Soft, США» та «Microsoft Excel».

Проведений аналіз виявив незначні відмінності рівнів загальної поточної успішності з предмету при традиційному і дистанційному типах навчання. При порівнянні підсумків двох форматів навчання відзначаються переважаючі результати якісної успішності в 1-й групі з найбільш вираженими відмінностями по розділах «кардіологія», «гастроентерологія» і вони достовірно залежать від рейтингу з дисципліни. Характер зниження рівнів загальної та якісної успішності за підсумками проведеного

іспиту в 2-й групі, особливо по розділах «ревматологія» і «гастроентерологія», не корелює з рейтингом поточної навчальної підготовки. При аналізі структури стандартизованих питань іспиту найбільш висока результативність відповідей продемонстрована за вміннями «Діагностика провідного синдрому», «Формулювання попереднього клінічного діагнозу», «Визначення плану обстеження, прогнозу і профілактики» загалом по дисципліні і, особливо, по розділах «кардіологія», «гастроентерологія», «нефрологія» в обох групах, причому, з переважанням в 1-й. Найбільш низькі показники відповідей, особливо в 2-й групі, реєструвалися по вміннях «Лікування, тактика ведення», «Оцінка лабораторних та інструментальних методів дослідження» загалом по дисципліні, і в більшій мірі по розділах «гастроентерологія», «ендокринологія», «ревматологія».

Виявлено негативну тенденцію впливу дистанційної форми навчання на підсумкову якісну успішність, на результати по окремих розділах дисципліни і структуру вмінь в умовах відсутності можливості засвоєння теоретичного матеріалу при безпосередній роботі з хворим на практичних заняттях. Застосування дистанційного навчання можливо як доповнення до традиційного в форматі змішаного навчання і перспективно в реалізації високотехнологічних інформативних методів для підвищення якості самостійної підготовки студентів до аудиторних занять.

Ключові слова: внутрішня медицина, успішність, традиційне навчання, дистанційне навчання, дистанційний іспит.

Вступ. Особливістю навчання студентів останньої третини 2019-2020 навчального року, на тлі карантинних заходів по SARS-COV-2, стало запровадження дистанційного навчання. Вплив коронавірусної інфекції на систему охорони здоров'я та медичну освіту був безпрецедентним [1, 2]. Потреба у фізичному дистанціюванні, як засобі індивідуального захисту, призвела до припинення особистого навчання в аудиторіях та на клінічних базах. В цих умовах, що склалися, галузь медичної

освіти вимагала певних та чисельних змін. Освітня спільнота швидко адаптувала свій підхід для вирішення цих викликів, проявом якого з'явилася низка освітніх високотехнологічних розробок для підтримки навчального процесу. Провідною складовою досягнень є дистанційне навчання як елемент очного, наряду з відкритим навчанням та навчанням на професійно-орієнтованих ресурсах, що дозволяє викладати предмети та дисципліни на відстані, включаючи і клінічну медицину. За таких обставин виникли справжні проблеми, одна з яких полягає у створенні культури, яка підтримує впровадження інноваційних практик, що вимагають різних навичок та компетенцій від викладача, студента, наставника та адміністратора, і одночасно підтримують якість результату [3].

Ексклюзивність даної події обумовлена тим, що медична освітня система не використовувала виключно дистанційний тип навчання з відсутністю безпосереднього контакту студента з хворим, що є необхідним для засвоєння практичних навичок обстеження і лікування. Поточний стан проблеми потребує проаналізувати особливості впливу змін в медичній освіті, тобто застосування засобів викладання, оцінювання відносно наслідків якості реалізації кінцевих цілей навчання [4, 5]. Фрагментарність цього навчального року, що обумовлена частково традиційним, частково дистанційним навчанням у різних контингентів студентів, дозволяє обґрунтувати можливість і необхідність порівняльної оцінки і співставлення результатів цих підходів викладання для майбутнього вдосконалення та використання в учбовому процесі.

Мета роботи. Оцінити особливості впливу традиційного та дистанційного типів навчання на успішність з «внутрішньої медицини» у студентів випускного курсу за результатами державного іспиту.

Матеріал та методи дослідження. Проведене дослідження результатів випускного державного іспиту з «внутрішньої медицини», що включає розділи «кардіологія», «пульмонологія», «гастроентерологія», «ендокринологія», «ревматологія», «нефрологія» і «гематологія» у студентів VI курсу медичного університету IV рівня акредитації.

З урахуванням форм навчання в 2019-2020 рр. - традиційна і дистанційна відповідно, виділено 2 основні групи з метою їх порівняння. 1-у групу склали 110 студентів, які навчалися в осінньому і на початку весняного семестрів в традиційному форматі, тобто з повноцінними практичними заняттями «біля ліжка хворого» під безпосереднім контролем викладача. До 2-ої групи увійшли 55 студентів, що проходили навчання навесні в дистанційному форматі, згідно критеріїв МОН України. В даному випадку використовувалася навчальна

платформа та ресурси Google Classroom, Google Meet з єдиною централізованою системою управління, корпоративним доступом та використаням інтерактивних відеокурсів, лекцій, вебінарів, мультимедійних навчальних програм, ситуаційних завдань, тестів та ін. [6]. Слід зазначити, що дисципліна на 6 курсі викладається за принципом вивчення синдромної диференціальної діагностики згідно типового навчального плану і робочої програми.

Порівняльний аналіз результатів навчання між двома форматами викладання проводили за підсумками державного іспиту у випускників, який проходив дистанційно (платформа Google Classroom, Google Meet) у відповідності до «Положення про організацію та порядок проведення державної атестації студентів медичного університету». Зміст державного іспиту сформовано згідно галузевих стандартів вищої освіти – «Освітньо-кваліфікаційної характеристики спеціаліста» та «Освітньо-професійної програми підготовки спеціаліста».

Ступінь практичної підготовки на хворому не враховувалася, зважаючи на неможливість її проведення при дистанційній формі іспиту. За таких умов стандартизований іспит проводився за моделлю, що полягала в отриманні студентом «Стандартизованого пацієнта» у вигляді ситуаційного завдання з клінічним випадком за відповідними розділами внутрішньої медицини [7, 8]. Підбір стандартизованих хворих проводили заздалегідь, що забезпечило розмаїть нозологічних одиниць із урахуванням вимог ОКХ. Екзаменатори оцінювали безпосереднє вміння кожного випускника виділяти провідний синдром, проводити внутрішньосиндромну диференційну діагностику, складати план обстеження, оцінювати результати наявних лабораторних і інструментальних методів дослідження, які малися в завданні; встановлювати та обґрунтовувати попередній клінічний діагноз, визначати принципи лікування та профілактики. Результати складання згідно «Положення з оцінювання знань студентів на іспиті» заносили до окремого протоколу. Для зручності сприйняття результатів нами було проведено перерахунок результуючого балу в умовну шкалу від «2» до «5» балів («незадовільно», «задовільно», «добре», «відмінно»). Всі студенти в двох основних групах статистично значущо не відрізнялися між собою за віком, статтю, формою навчання (контракт, бюджет), рівнем базової освіти та громадянством.

Статистична обробка результатів проведена з використанням методів непараметричного, кореляційного, регресійного, одно- і багатофакторного дисперсійного аналізу (пакет прикладних програм «Statistica-Stat-Soft, США» та «Microsoft Excel»). Оцінювали критерії регресії, дисперсії, Крускала-

Уолліса і W-критерія Вілкоксона, Макнемара-Фішера, коефіцієнти кореляції Кендалла, Спірмена, критичний рівень значущості приймали $<0,05$ [9].

Результати дослідження та їх обговорення. Загальний рівень підготовки до іспиту оцінювався за рейтингом усієї дисципліни з охопленням 4, 5 курсів із загальним для всіх студентів традиційним навчанням і 6 курсу з дистанційним типом навчання у третини студентів. Цим можна пояснити відносну однорідність показників абсолютної і якісної успішності, окрім відмінних оцінок у представників 1-ї групи (рис. 1). Статистично значущої різниці з успішності між основними групами виявлено не було.

Аналізуючи підсумки іспиту, були виявлені достовірні відмінності між групами з традиційним і дистанційним типом навчання ($p = 0,024$). В 1-й групі рівень якісної успішності переважував в порівнянні з 2-ю групою, що склало 62,7% і 47,3% відповідно, з вираженою різницею кількості «відмінних» і «незадовільних» оцінок (рис. 2). Виявлено кореляційний зв'язок ($p < 0,01$) між рівнем рейтингу та екзаменаційною оцінкою загалом в 1-й і 2-й групах. Таким чином, можна відзначити, що 1-а група демонструє вищий рівень загальної екзаменаційної успішності, який обумовлений ступенем кореляції з рейтингом та опосередковано свідчить про більшу ефективність засвоєння і запам'ятовування навчального матеріалу при традиційному навчанні. Виявлений характер даних змін в 2-й групі можна пояснити низькою «виживаністю» знань, навіть з урахуванням дистанційного навчання, що проводилося у весняному семестрі перед іспитом.

Детальна характеристика структури дисципліни дає можливість відзначити, що найбільш висока якісна успішність з іспиту і виражений кореляційний зв'язок ($p < 0,01$) з рейтингом зафіксовані в 1-й групі в розділах «кардіологія» та «гастроентерологія», 65,6% і 65,2% відповідно, а в 2-й групі в розділах «кардіологія», «пульмонологія» та «ендокринологія», 50,0%, 50,0% і 55,5% відповідно, з відсутністю кореляційного зв'язку з рейтингом.

Низька якісна успішність і виражений кореляційний зв'язок ($p < 0,01$) з рейтингом в 1-й групі спо-

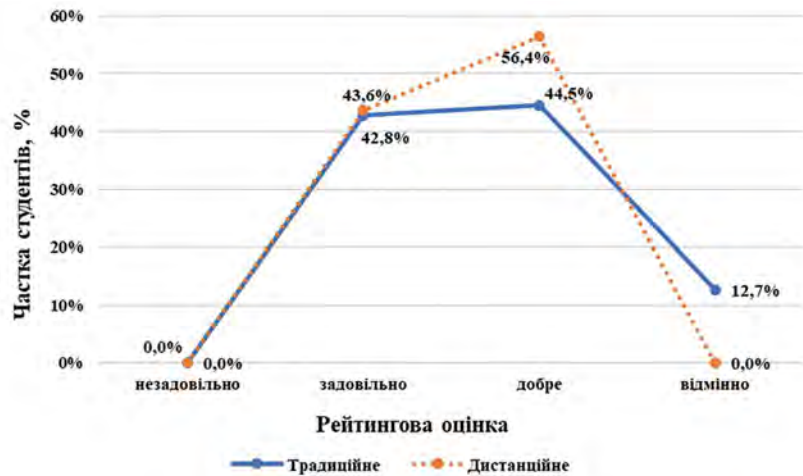


Рис. 1. Порівняльний аналіз показників загальної поточної успішності (рейтингу) з «внутрішньої медицини» в залежності від типу навчання на 6 курсі

стерігався в розділі «ревматологія» та без зв'язку з рейтингом - «ендокринологія», 44,4% і 40,0% відповідно, а в 2-й групі такий рівень успішності відмічався в розділах «ревматологія», «гастроентерологія», 40,0% і 12,5% відповідно, без кореляції з рейтингом, а також з основним внеском до загального пулу незадовільних оцінок. Вище описані дані можна пояснити індивідуальним рівнем рейтингу, типом навчання, насиченістю окремих розділів і ступенем «виживаності» знань.

Аналіз структури відповідей стандартизованого ситуаційного завдання показав, що найбільш високі результати продемонстровані в обох групах, переважно в 1-й, за вмінням виділяти провідний синдром, формулювати попередній діагноз, визначати план обстеження, прогноз і профілактику, відповідно 73,6%, 62,7%, 53,6% і 50,9% повністю правильних відповідей (рис. 3). Особливо ці вміння якісно продемонстровані в розділах

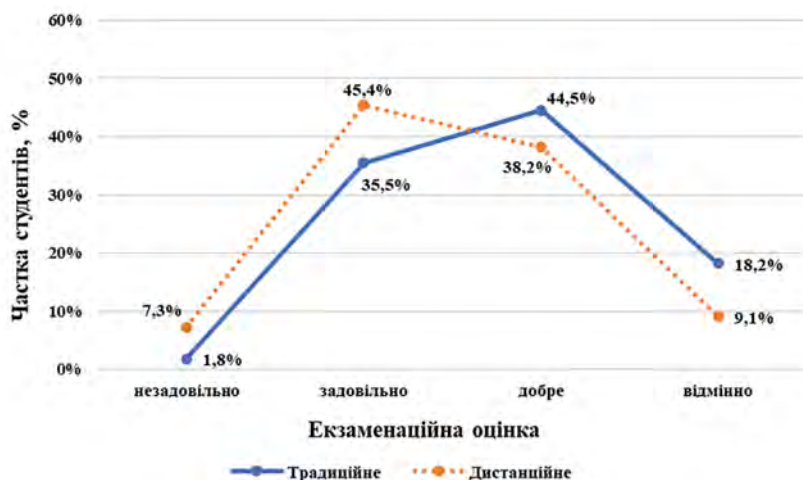


Рис. 2. Порівняльний аналіз показників успішності на підставі підсумків складання державного іспиту з «внутрішньої медицини» в залежності від типу навчання на 6 курсі

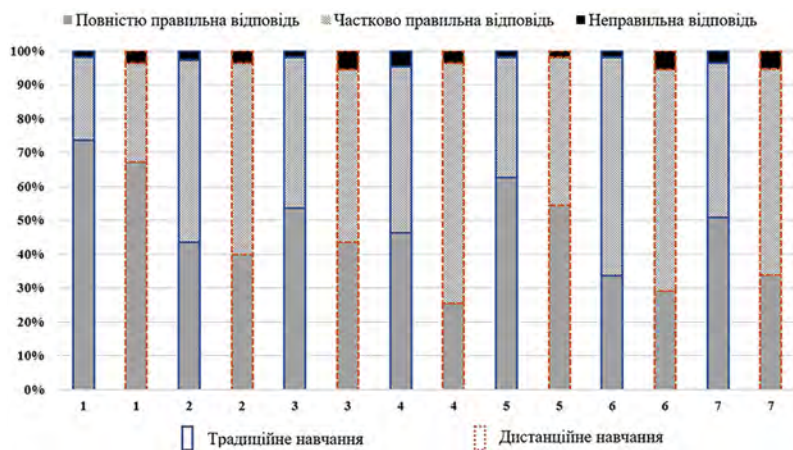


Рис. 3. Результат оцінювання за окремими складовими структури ситуаційного завдання - моделі «Стандартизованого пацієнта»

Примітки: 1 – Провідний синдром; 2 – Внутрішньосиндромна диференційна діагностика; 3 – План обстеження; 4 – Оцінка лабораторних та інструментальних методів дослідження; 5 – Попередній діагноз; 6 – Лікування, тактика ведення; 7 – Прогноз та профілактика.

«кардіологія», «гастроентерологія», «нефрологія». У той же час низькі результати отримані по проведенню внутрішньосиндромної диференційної діагностики, визначенню лікування та тактики ведення, оцінці лабораторних та інструментальних методів обстеження, особливо в 2-й групі в 40,0%, 29,1% і 25,5% відповідно. Особливо низька успішність по цих вміннях відзначалася по розділах «гастроентерологія», «ендокринологія», «ревматологія».

Виявлені співвідношення результатів за структурою відповідей в 1-й і в 2-й групах відповідають екзаменаційній успішності, а умовна диспропорція свідчить про необхідність проведення окремого аналізу з урахуванням успішності і спадкоємності навчання на суміжних, базових дисциплінах, а також з майбутнім акцентом на вивчення цих розділів по дисципліні «внутрішня медицина».

Враховуючи закордонний досвід, згідно дослідження Mohsen Aminizadeh et al. [4], в якому оцінювали результати впливу електронних освітніх систем та традиційного навчання на формування навичок та теоретичних аспектів, слід відмітити деякі схожі проміжні висновки, щодо підсумку навчання, які стосуються не достатньо задовільного рівня знань студентів при відсутності практичної роботи на хворому. Також це безпосередньо стосується і дистанційного формату проведення структурованого клінічного іспиту, який дозволяв оцінювати збір анамнезу, клінічне мислення, аналіз лабораторно-інструментальних даних, документації та навички спілкування, однак не практичну складову, як невід’ємну частину діагностики хворого в цілому [10, 11].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Виявлено негативну тенденцію впливу дистанційної форми навчання на підсумкову якісну успішність та на результати по окремих розділах дисципліни і структуру вмінь в умовах відсутності можливості засвоєння теоретичного матеріалу при безпосередній роботі з хворим на практичних заняттях.

Таким чином застосування дистанційного навчання, на наш погляд, можливо як доповнення до традиційного в форматі змішаного навчання, і перспективно в реалізації високотехнологічних інформативних методів для підвищення якості самостійної підготовки студентів до аудиторних занять.

References

- Gordon M, Patricio M, Horne L, Muston A, Alston SR, Pammi M, et al. Developments in medical education in response to the COVID-19 pandemic: A rapid BEME systematic review: BEME Guide No. 63. *Medical Teacher*. 2020; 42(8): 1-14. doi: 10.1080/0142159X.2020.1807484
- Zaid I, Almarzooq, Mathew Lopes, Ajar Kochar Virtual Learning During the COVID-19 Pandemic. A Disruptive Technology in Graduate Medical Education *Journal of the American College of Cardiology*. 2020; 75 (20). doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.015
- Taylor D, Grant J, Hamdy H, Grant L, Marei H, Venkatramana M. Transformation to learning from a distance. *MedEdPublish*. 2020; 9 (1): 2999. <https://www.mededpublish.org/manuscripts/2999>.
- Mohsen Aminizadeh, Seyede Moloud Rasouli ghahfarokhi, Negar Pourvakhshoori, Mehdi Beyramijam, Nader Majidi, Mohammad Ali Shahabi Rabori Comparing the effects of two different educational methods on clinical skills of emergency intermediate technician: A quasi-experimental research *J Edu Health Promot*. 2019; 8: 54. doi: 10.4103/jehp.jehp_323_18
- Vallée A, Blacher J, Cariou A, Sorbets E. Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis *J Med Internet Res*. 2020; 22(8): e16504. doi: 10.2196/16504
- Рекомендательні заходи щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти [Recommendations for the introduction of blended learning in institutions of professional higher

- and higher education] [Ukrainian]. Available from: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/rekomendacij-shodo-vprovadzheniya-zmishanogo-navchannya-u-zakladah-fahovoyi-peredvishoyi-ta-vishoyi-osviti>
7. Kononowicz AA, Woodham LA, Edelbring S, Stathakarou N, Davies D, et al. Virtual Patient Simulations in Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration *J Med Internet Res*. 2019; 21 (7): e14676. doi: 10.2196/14676
 8. Plackett R, Kassianos AP, Kambouri M, Kay N, Mylan S, Hopwood J, Schartau P, et al. Online patient simulation training to improve clinical reasoning: a feasibility randomised controlled trial. *BMC Medical Education*. 2020; 20: 245-254. doi: 10.1186/s12909-020-02168-4
 9. Novikov DA. Statisticheskie metody v pedagogicheskikh issledovaniyakh (tipovye sluchai) [Statistical methods in pedagogical research (typical cases)]. M: MZ-Press; 2004. 67 s. [Russian]
 10. Boursicot K, Kemp S, Ong TH, Wijaya L, Goh SH, Freeman K, Curran I. Conducting a high-stakes OSCE in a COVID-19 environment. *MedEdPublish*. 2020; 9(1): 2939.
 11. Hannon P, Lappe K, Griffin C, Roussel D, Colbert-Getz J. An objective structured clinical examination: from examination room to Zoom breakout room. *Med Educ*. 2020; 54(9): 861. doi: 10.1111/medu.14241

УДК 378.147:61

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТРАДИЦИОННОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ТИПОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВНУТРЕННЯЯ МЕДИЦИНА» У СТУДЕНТОВ ВЫПУСКНОГО КУРСА

Такташов Г. С., Грона Н. В., Волошин Я. В., Гомозова О. А., Супрун О. О.

Резюме. Особенностью обучения студентов последней трети 2019-2020 учебного года, на фоне карантинных мероприятий по SARS-COV-2, явилось введение дистанционного обучения. Фрагментарность этого учебного года, обусловленная частично традиционным, частично дистанционным обучением у разных контингентов студентов, позволяет обосновать возможность и необходимость сравнительной оценки и сопоставления результатов этих подходов преподавания.

Цель - оценить особенности влияния традиционного и дистанционного типов обучения на успеваемость по «внутренней медицине» у студентов выпускного курса по результатам государственного экзамена.

Проведено исследование результатов выпускного экзамена у студентов VI курса медицинского университета IV уровня аккредитации. Дистанционный экзамен проходил на модели «Стандартизованного пациента» в виде ситуационного задания, основанного на реальном клиническом случае с лабораторно-инструментальными данными, по разделам внутренней медицины «кардиология», «пульмонология», «гастроэнтерология», «нефрология», «эндокринология», «ревматология», «гематология». Для сравнительного анализа выделены 2 основные группы. 1-ю группу составили 110 студентов, обучавшихся в осеннем и в начале весеннего семестров в традиционном формате с полноценными практическими занятиями. Во 2-ю группу вошли 55 студентов, проходивших обучение весной в дистанционном формате с использованием учебной платформы и ресурсов Google Classroom, Google Meet. Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «Statistica-StatSoft, США» та «Microsoft Excel».

Проведенный анализ выявил незначительные различия уровней общей текущей успеваемости по предмету при традиционном и дистанционном типах обучения. При сопоставлении итогов двух форматов обучения отмечаются преобладающие результаты качественной успеваемости в 1-й группе с наиболее выраженными отличиями по разделам «кардиология», «гастроэнтерология» и достоверно зависят от рейтинга по дисциплине. Характер снижения уровней общей и качественной успеваемости по итогам проведенного экзамена во 2-й группе, особенно по разделу «ревматология» и «гастроэнтерология», не коррелирует с рейтингом текущей учебной подготовки. При анализе структуры стандартизованных вопросов экзамена наиболее высокая результативность ответов продемонстрирована по умениям «Диагностика ведущего синдрома», «Формулировка предварительного клинического диагноза», «Определение плана обследования, прогноза и профилактики» в общем по дисциплине и, особенно по разделам «кардиология», «гастроэнтерология», «нефрология» в обеих группах, причем, с преобладанием в 1-й. Наиболее низкие показатели ответов, особенно во 2-й группе, регистрировались по умениям «Лечение, тактика ведения», «Оценка лабораторных и инструментальных методов исследования» в общем по дисциплине, и в большей мере по разделам «гастроэнтерология», «эндокринология», «ревматология».

Выявлена негативная тенденция влияния дистанционной формы обучения на итоговую качественную успеваемость, на результаты по отдельным разделам дисциплины и структуру умений, в условиях отсутствия возможности усвоения теоретического материала при непосредственной работе с больным на практических занятиях. Применение дистанционного обучения возможно, как дополнение к

традиційному в форматі смешанного навчання і перспективно в реалізації високотехнологічних інформативних методів для підвищення якості самостійної підготовки студентів к аудиторним заняттям.

Ключевые слова: внутрішня медицина, успішність, традиційне навчання, дистанційне навчання, дистанційний екзамен.

UDC 378.147:61

The Comparative Analysis of the Influence of Traditional Education and Distance Learning by the Results of the Discipline “Internal Medicine” in Graduate Students

Taktashov H., Hrona N., Voloshyn Ya., Homozova O., Suprun O.

Abstract. The introduction of distance learning was the feature of teaching students during the last third of 2019-2020 academic year in the conditions of quarantine measures for SARS-COV-2. Partly traditional and partly distance learning fragmentariness of this academic year of different students' groups allows substantiating the possibility and necessity of the comparative assessment and comparison of the results of these teaching approaches.

The purpose of the study was to assess the features of the influence of traditional education and distance learning on the graduate students' performance in “Internal Medicine” based on the results of the state exam.

Materials and methods. The study of the results of the final exam of the 6th year students of the Medical University of the IV level of accreditation was carried out. The examination for distance students was held using “Standardized patient” model which was in the form of the situational task based on a real clinical case with laboratory instrumental data in the subdisciplines of Internal Medicine (“cardiology”, “pulmonology”, “gastroenterology”, “endocrinology”, “nephrology”, “rheumatology”, “hematology”). We identified 2 main groups for the comparative analysis. Group I consisted of 110 students who studied during the autumn and early spring terms in the context of traditional education with practical training of full value. Group II included 55 students who were taught in the form of distance learning using such educational platform and resources as Google Classroom, Google Meet during the spring term. Statistical processing of obtained results was carried out using the Statistica-Stat-Soft, USA and Microsoft Excel software package.

Results and discussion. The analysis revealed the small differences in the levels of current academic performance in the subject of Internal Medicine in the context of distance learning in relation to the traditional one. When comparing the results of the two training forms we noted prevailing results of qualitative progress with the most pronounced differences in the subdisciplines “cardiology”, “gastroenterology”, in Group 1 and they reliably depended on the academic ranking in the discipline. The nature of the decline in the levels of general and high-quality academic performance based on the exam results with the most pronounced differences in the subdisciplines “rheumatology” and “gastroenterology” did not correlate with the academic ranking indicators of the current training in Group 2. When analyzing the structure of standardized exam questions, the highest efficiency of the answers was demonstrated basing on the skills of “Diagnosis of the leading syndrome”, and “Determination of a preliminary clinical diagnosis”, “Determination of the plan of examination, prognosis and prevention” in the general discipline and, especially, in such subdisciplines as “cardiology”, “gastroenterology”, “nephrology” in both groups, and, with Group 1 predominating. The lowest rates of the answers of Group 2 were recorded for the skills “Treatment, management tactics”, “Evaluation of laboratory and instrumental methods of examination” in the discipline in general and to a greater extent in the subdisciplines “gastroenterology”, “endocrinology”, “rheumatology”.

Conclusion. The study showed a negative tendency of the peculiarities of the influence of the distance learning form on the current and final academic performance in the absence of the possibility of mastering theoretical material during direct work with the patient. The use of distance learning is possible as an addition to the traditional one in the blended learning and is promising in the implementation of high-tech informative methods to improve the quality of self-preparation of students for classroom studies.

Keywords: internal medicine, academic performance, traditional education, distance learning, exam for distance students.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 25.09.2020 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування