

УДК 378.147.227

О.В. Коломиец, Е.В. Филиппова, И.М. Фатихов

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК КРИТЕРИЙ ВАЛИДАЦИИ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Резюме. В статье представлен взгляд сотрудников кафедры фармакологии и клинической фармакологии Уральского государственного медицинского университета (УГМУ) на современные методики обучения студентов с применением такой формы контроля, как компьютерное тестирование, необходимое для оценки уровня подготовки учащихся к текущим занятиям и усвоения материала, благодаря чему в сознании обучающихся сформируются чёткие определения клинических явлений и однозначности критериев постановки диагноза, а также практическая значимость дальнейшего применения полученных знаний будущими специалистами, благодаря наработке конкретных манипуляций и алгоритмов действий во время исполнения врачебного долга.

Ключевые слова: тестирование, УГМУ, кафедра фармакологии и клинической фармакологии

Конфликт интересов отсутствует.

Контактная информация автора, ответственного за переписку:

Филиппова Елена Викторовна

Elena.Philipova17@yandex.ru

Дата поступления 19.04.2021 г.

Образец цитирования:

Коломиец О.В., Филиппова Е.В., Фатихов И.М. Тестирование как критерий валидации уровня подготовки студентов. [Электронный ресурс] Вестник уральской медицинской академической науки. 2022, Том 19, №1, с. 53–58, DOI: 10.22138/2500-0918-2022-19-1-53-58

Цель

Осуществление анализа и представление опыта использования эффективных систем контроля и оценки профессиональных знаний обучающихся.

Задачи

1. Показать преимущества тестирования на электронном носителе над бумажным в рамках очного и дистанционного форматов работы.
2. Обозначить значимость научных положений и выводов при оценке результатов тестирования для совершенствования системы знаний обучающихся при формировании профессиональных компетенций.

Методы

1. Теоретические методы (анализ, обобщение, систематизация методической литературы, научных положений и статей по проблеме)
2. Эмпирические методы (изучение и обобщение педагогического опыта; анализ результатов проведения тестового контроля)

Многолетний опыт составления тестовых модулей на кафедре фармакологии и клинической фармакологии УГМУ показывает, что наилучших результатов можно достичь при участии в данном процессе сотрудников всех уровней, от опытных профессоров до молодых аспирантов. Тестирование студентов на компьютере во время проведения текущих и итоговых занятий в последние годы

активно вошло в стандарты работы со студентами в процессе обучения в медицинском вузе [1]. Целевой аудиторией тестовых контролей на кафедре фармакологии и клинической фармакологии являются студенты 2-4 курсов фармацевтического, лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов. Проведение тестовых контролей дает возможность оценить уровень подготовки студентов к текущему занятию.

Компьютерное тестирование на кафедре фармакологии и клинической фармакологии проходит в программе MyTest, данная система используется для создания и проведения тестирования, сбора и анализа результатов и выставления оценки по указанной в тесте шкале. Студенты проходят промежуточные и модульные тестирования. Например, модуль «Средства, влияющие на вегетативную нервную систему» включает в себя промежуточные темы: «Холиномиметики», «Холиноблокаторы», «Адреномиметики», «Адреноблокаторы». Каждый тест содержит в себе вопросы с выбором единственного или множественного вариантов ответа. Учащиеся при проведении контроля ограничены во времени и лишены возможности пользоваться методическими материалами и информацией на электронных носителях. За дисциплиной и техникой безопасности в компьютерном классе во время проведения тестирования следит преподаватель или лаборант. В зависимости от процента правильных ответов учащийся получает балл в соответствии с принципами балльно-рейтинговой системы.

Система MyTest обладает рядом преимуществ перед предыдущим видом тестирования на бумажных носителях. Данная система содержит базу с большим количеством теоретических вопросов, которую можно редактировать и дополнять новой информацией. При проверке теста отсутствует человеческий фактор и результат выдается моментально.

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии постоянно вносит изменения в систему тестирования. Ранее тесты составлялись с помощью ресурса www.rlsnet.ru, что было весьма проблематично. Обновленная база вопросов основывается на лекционном материале кафедры фармакологии и клинической фармакологии УГМУ, что облегчает студентам подготовку к тестированию и текущим занятиям. На гистограмме (Рис. 1) представлена динамика развития тестовых контролей по мере увеличения базы вопросов. По вертикали указано количество вопросов, по горизонтали года.

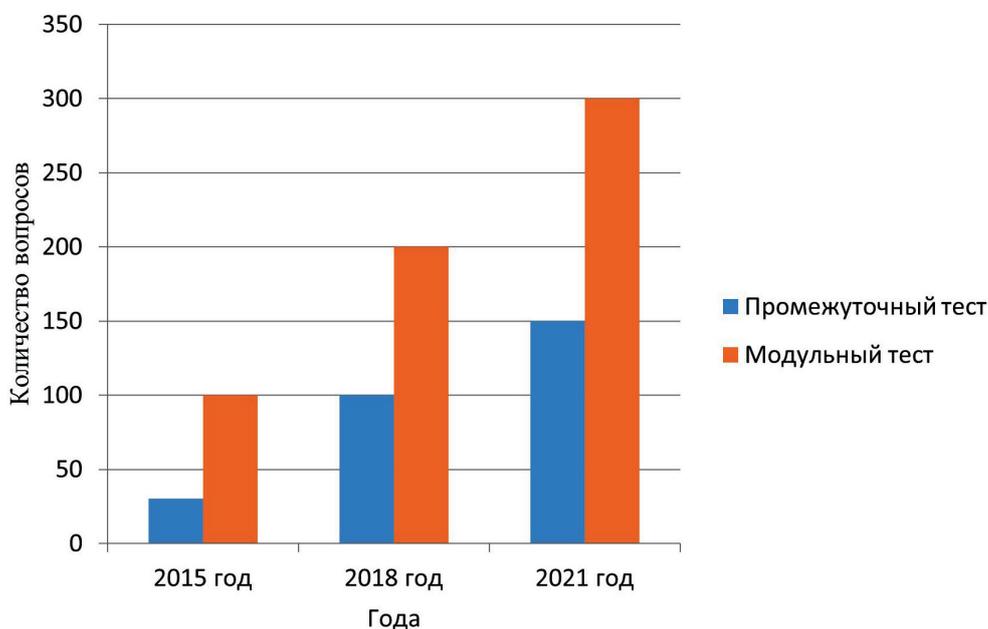


Рис. 1. Динамика развития тестовых контролей по мере увеличения базы вопросов

Внедрение новых тестовых модулей на кафедре фармакологии и клинической фармакологии дает возможность повысить уровень знаний студентов по предмету. Подготовка к тестированию формирует у учащихся способность к обобщению и систематизации полученных знаний, ускоряет процесс запоминания большого количества материала, а также влияет на качество подготовки будущих специалистов [2].

В новых условиях локдауна, при регулярных чередованиях смены очных практических занятий с дистанционным форматом обучения и высокой вероятности затяжного удаленного режима работы, в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции, тестовые контроли, благодаря своему экспресс-формату и гибкому контенту, в условиях вынужденного отсутствия очного общения позволяют наиболее валидным образом оценивать уровень усвоения материала, а также подготовку студентов по текущим темам.

Компьютерные тестирования помогают систематизировать и усвоить большие объемы информации во время обучения будущих врачей. Ограниченное время тестирования формирует навык быстрого реагирования и принятия решений. В дальнейшей практической деятельности нынешний студент столкнется с необходимостью постановки диагноза пациенту в достаточно короткие сроки, зачастую ограничиваясь сбором анамнеза и общим осмотром. В практическую медицину активно вошли телемедицинские консультации в режиме реального времени на базе программ Zoom, Instagram, Skype, а также работа с учебными пособиями и руководствами в электронном формате. Реалии сегодняшнего дня диктуют необходимость будущему врачу быть готовым принимать решения и давать пациенту рекомендации не только до получения результатов лабораторного и инструментального исследований, но, вероятно, и в условиях ограниченных возможностей общения с пациентом [3].

Таким образом, к моменту начала клинической деятельности будущий врач должен накопить и запомнить весь объем знаний, фактов, особенностей различных процедур, полученных в процессе обучения, и прецедентов в истории и современной медицине. Надежность теоретической подготовки студента позволяет в дальнейшем молодому специалисту быть уверенным в принятом им решении. В данной ситуации одним из серьезных инструментов повышения мотивации у студентов к поиску и запоминанию больших объемов информации, входящей в программу обучения, является компьютерное тестирование [4].

Различные формы подхода к формированию тестового модуля по специальности фармакология и клиническая фармакология включают и системный подход (вопросы классификационной принадлежности лекарственного препарата, уровней его действий в организме), и фармакокинетический подход (данные о метаболизме препарата в организме, формах выпуска, дозировках, способах введения), фармакодинамический подход (данные о механизмах действия и точках приложения фармакологических субстанций), а также клинический подход (вопросы показаний к назначению препарата, противопоказаний, побочных эффектов и возможных осложнений).

Студентам, во время обучения на кафедре фармакологии и клинической фармакологии, необходимо, в первую очередь, научиться пользоваться таким ресурсом, как Государственный Реестр Лекарственных Средств РФ на текущий год, а также уметь пользоваться интернет-ресурсами, методическими материалами кафедры, библиотеки и сайта УГМУ, что незаменимо при подготовке к тестированию.

Обновление и преумножение полученных знаний достигается путем проведения тестирования на регулярной основе, что в свою очередь требует от студентов проявления интереса к изучаемой дисциплине и постоянных тренировок, а также рационально дополняет рабочую программу по специальности.

На кафедре фармакологии и клинической фармакологии используется принцип синергии с другими дисциплинами, ранее пройденными студентами до начала курса фармакологии, а также дополнения каждого последующего модуля новой информацией, имеющей место в предыдущих изученных темах, для того, чтобы студенты не забывали пройденный материал, а использовали его как основу для усвоения новой информации, которая потребуется в дальнейшей профессиональной деятельности.

Для преподавателей кафедры фармакологии и клинической фармакологии компьютерное тестирование является своего рода некой объективизацией ряда параметров определения валидации уровня подготовки студента к занятию, контрольному модулю и экзамену. Самим преподавателям во время подготовки тестов к дисциплинарным модулям позволяет обновить и освежить собственные знания, совершенствуя их и, в ряде случаев, дополняя новыми, неизвестными прежде фактами и данными [5].

Для формирования сознания компетентного специалиста в современных условиях при составле-

нии тестовых вопросов необходимо принимать во внимание, чтобы его общая программа способствовала наработке принципов принятия быстрых и верных решений в голове студента, а также укрепляла навыки формулирования критериев и методологии оценки у будущих врачей.

Наилучшего результата при формировании тестового модуля можно достичь при участии в процессе его составления сотрудников различных уровней от опытных доцентов и профессоров до младших научных сотрудников, что подтверждается многолетним опытом кафедры фармакологии и клинической фармакологии. Слаженность работы коллектива кафедры, а также достаточно творческая атмосфера подобного рода занятий позволяют в краткие сроки обновлять и дополнять содержание программы модуля современными данными [6].

На кафедре фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России целевой аудиторией тестовых модульных контролей являются студенты 2-4 курсов фармацевтического, стоматологического, лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического факультетов.

В таблице 1 «Протокол тестирования» можно ознакомиться с результатами модульных тестов (в баллах от 3 до 4) студентов группы 3ХХ лечебно-профилактического факультета за 2020-2021 года обучения.

Таблица 1
Протокол тестирования

	Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5	Модуль 6
Студент 1	0	4	3,5	0	3	3,5
Студент 2	3,5	4	3	3	3,5	3
Студент 3	3,5	4	4	3	3,5	3,5
Студент 4	3	3,5	3	3	4	3
Студент 5	3,5	4	3,5	3	3	4
Студент 6	3,5	3,5	3,5	0	0	3,5
Студент 7	3	3	0	3	3	4
Студент 8	3,5	4	0	0	3	4
Студент 9	3	4	3	3	3	3
Студент 10	0	4	0	3	0	4
Студент 11	3,5	4	3	3,5	3,5	4
Студент 12	4	4	3,5	4	4	4
Студент 13	0	0	3	3,5	3,5	4
Студент 14	4	4	3,5	3,5	3,5	4

Анализируя полученные результаты по таблице 1, можно сделать вывод о том, что преобладающая доля студентов справилась с тестированием. Полученные данные свидетельствуют о том, что учащиеся усвоили пройденный материал и научились принимать верные решения в ограниченный промежуток времени. Отметим, что знания по модулям 2 и 6 значительно выше, чем по остальным модулям.

Заключение

Внедрение новых тестовых контролей на кафедре фармакологии и клинической фармакологии проводится достаточно активно. Однако, любое тестирование может иметь свои достоинства и недостатки. Необходимо отметить, что тесты, используемые сегодня для выявления имеющихся знаний и формирования профессиональных компетенций должны обладать надежностью, высоким уровнем содержания информации и прогрессивной валидностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Научная школа Т.И. Шамовой: методолого-теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем. Сборник статей X Международной научно-практической конференции. В

- 2-х частях / Ответственные редакторы С.Г. Воровщиков, О.А. Шклярова. 2018. Том Часть 2
2. Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. Материалы 75-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов ВолгГМУ с международным участием / 2017.
3. Особенности установления опеки и попечительства над взрослым гражданином. Пустоселова А.М. В сборнике: Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XXXV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. 2020. С. 111-113.
4. Качество и востребованность образовательных услуг. Минько Э.В., Минько А.Э. Учебное пособие / Саратов, 2017.
5. Интеллектуальный потенциал студентов МГСУ. Ильина Н.В. В сборнике: Строительство - формирование среды жизнедеятельности. Сборник трудов Семнадцатой Международной межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2014. С. 714-716.
6. Цифровая трансформация образования. Электронный сборник тезисов докладов 1-й научно-практической конференции / 2018.
7. Actual scientific research 2018. Материалы XXXVII Международной научно-практической конференции / 2018.

Авторы

Коломиец Ольга Владимировна

Ассистент кафедры

olga8k54@mail.ru

Филиппова Елена Викторовна

К.м.н., ассистент кафедры

Elena.Philippova17@yandex.ru

Фатихов Илсур Муслимович

К.м.н. доцент кафедры

ilsurfm@mail.ru

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава РФ, кафедра фармакологии и клинической фармакологии
Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Репина 3

O.V. Kolomiets, E.V. Filippova, I.M. Fatikhov

TESTING AS A CRITERION FOR VALIDATION OF THE LEVEL OF TRAINING OF STUDENTS

Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation

Abstract. The article presents the view of the staff of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology of the Ural State Medical University (USMU) on modern methods of teaching university students, using test modular controls, justification of the necessity and usefulness of this system of assessing students' knowledge, in connection with the formation in the minds of students of clear definitions of clinical phenomena and unambiguity of criteria for diagnosis, as well as the practical significance of the further application of the acquired knowledge by future specialists due to the development of the specifics of manipulations and algorithmic actions during the performance of medical duty.

Keywords: testing, USMU, Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology

There is no conflict of interest.

Contact details of the corresponding author:

Elena V. Filippova
Elena.Philippova17@yandex.ru
Received 19.04.2021

For citation:

Kolomiets O.V., Filippova E.V., Fatikhov I.M. Testing as a criterion for validation of the level of training of students. [Online] Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. = Journal of Ural Medical Academic Science. 2022, Vol. 19, no. 1, pp. 53–58. DOI: 10.22138/2500-0918-2022-19-1-53-58 (In Russ)

REFERENCES

1. Scientific school of T.I. Shamova: methodological, theoretical and technological resources for the development of educational systems. Collection of articles of the X International Scientific and Practical Conference. In 2 parts. Executive editors S.G. Vorovshchikov, O.A. Shklyarov. 2018. Vol. Part 2. (in Russ)
2. Actual problems of experimental and clinical medicine. Materials of the 75th open scientific-practical conference of young scientists and students of Volgograd State Medical University with international participation. 2017. (in Russ)
3. Peculiarities of establishing guardianship and guardianship over an adult citizen. Pustoselova A.M. In the collection: Fundamental and applied scientific research: topical issues, achievements and innovations. Collection of articles of the XXXV International Scientific and Practical Conference. In 2 parts. 2020. p. 111-113. (in Russ)
4. The quality and relevance of educational services. Minko E.V., Minko A.E. Study guide. Saratov, 2017. (in Russ)
5. Intellectual potential of MGSU students. Ilyina N.V. In the collection: Construction - the formation of the living environment. Proceedings of the Seventeenth International Interuniversity Scientific and Practical Conference of Students, Undergraduates, Postgraduates and Young Scientists. 2014. p. 714-716. (in Russ)
6. Digital transformation of education. Electronic collection of abstracts of the 1st scientific and practical conference. 2018. (in Russ)
7. Actual scientific research 2018. Proceedings of the XXXVII International Scientific and Practical Conference / 2018. (in Russ)

Authors

Olga V. Kolomiets
Department assistant
olga8k54@mail.ru

Filippova Elena V.
Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department
Elena.Philippova17@yandex.ru

Ilsur M. Fatikhov
Ph.D. associate professor of the department
ilsurfm@mail.ru

FSBEI HE USMU Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology
Russian Federation, 620014, Yekaterinburg, st. Repin 3