

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430346>

Сравнительная характеристика степени информированности и отношения к искусственному интеллекту среди русско- и англоговорящих студентов Оренбургского государственного медицинского университета

М.Л. Калинина, А.П. Свитачёв, Д. Бисвас, П. Вишну

Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Обоснование: технологии искусственного интеллекта (ИИ) активно внедряются в медицину. Поскольку студенты медицинских вузов являются будущими врачами, важно оценить степень их информированности и отношение к ИИ.

Цель: сравнить степень информированности и отношения к ИИ среди русскоговорящих студентов Оренбургского государственного медицинского университета (ОрГМУ) из Российской Федерации и англоговорящих студентов ОрГМУ из Республики Индия.

Методы: в период с 12 по 25 марта 2023 года было проведено добровольное анонимное анкетирование студентов ОрГМУ с помощью платформы Google Forms. Анкета включала 28 вопросов. Для студентов иностранного факультета была подготовлена версия на английском языке. Все ответы были проанализированы статистически (расчёт средних значений по шкале Ликерта, критериев Стьюдента и хи-квадрат Пирсона).

Результаты: в опросе приняли участие 331 студент: 214 русскоговорящих и 117 англоговорящих; 127 мужчин, 202 женщины, двое не указали пол. Всех участников разделили на 2 подгруппы: младшие курсы (1–3-й курс — 200 участников) и старшие курсы (4–6-й курс — 131 участник). Абсолютное большинство респондентов (92,3%) знают, что такое ИИ, при этом среди русскоговорящих студентов этот процент выше ($p < 0,001$) — 95,8% против 84,6% англоговорящих. О возможности применения ИИ в медицине знают лишь 34,1% русскоговорящих и 46,2% англоговорящих студентов ($p = 0,032$). О применении ИИ в лучевой диагностике и патологической анатомии знают 28,5 и 23,4% русскоговорящих и 44,4 и 38,5% англоговорящих респондентов соответственно ($p = 0,004$). Наибольшее согласие студенты выразили с утверждением, что ИИ сыграет значительную роль в развитии и поддержке медицины в будущем (среднее значение по шкале Ликерта — 4,23). Студенты наименее согласны с утверждением, что диагностические способности ИИ превосходят клинический опыт врача-человека (среднее значение — 2,84). 76,7% респондентов в случае расхождения мнений ИИ и врача окончательное решение доверяют второму. Подавляющее большинство респондентов считают перспективными направлениями для использования ИИ лучевую диагностику, анализ электрокардиограмм и патологическую анатомию — 91,3; 71,3 и 70,4% соответственно. По остальным утверждениям об отношении к ИИ средние значения находились в диапазоне 3,63–4,33. Из недостатков применения ИИ выделяют угрозу утечки данных, а из преимуществ — быстрый анализ данных и помощь в диагностике.

Заключение: англоговорящие студенты оказались более осведомлёнными о применении ИИ в медицине. При этом обучающиеся из России показали более позитивное отношение к ИИ. Однако в случае расхождения мнений врача и ИИ обе группы респондентов доверяют решение врачу.

Ключевые слова: искусственный интеллект; искусственный интеллект в медицине; социологический опрос; гугл-формы.

КАК ЦИТИРОВАТЬ

Калинина М.Л., Свитачёв А.П., Бисвас Д., Вишну П. Сравнительная характеристика степени информированности и отношения к искусственному интеллекту среди русско- и англоговорящих студентов Оренбургского государственного медицинского университета // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 4, № 1 Supplement. С. 62–65. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430346>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вихров И.П., Аширбаев Ш.П. Отношение преподавателей и студентов медицинских вузов к технологиям искусственного интеллекта в Узбекистане // Перспективы развития высшего образования. 2021. № 10. С. 19–39. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-prepodavateley-i-studentov-meditsinskih-vuzov-k-tehnologiyam-iskusstvennogo-intellekta-v-uzbekistane>. Дата обращения: 30.03.2023.
2. Квон Г.М., Вакс В.Б., Поздеева О.Г. Использование шкалы Лайкента при исследовании мотивационных факторов обучающихся // Концепт. 2018. № 11. С. 1039–1051. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskpolzovanie-shkaly-laykerta-pri-issledovanii-motivatsionnyh-faktorov-obuchayuschih-sya>. Дата обращения: 30.03.2023.
3. Стрельников С.С., Вохминцев А.П., Каткова А.Л., Ушакова О.М. Искусственный интеллект в медицине: соотношение обыденного и профессионального понимания // Проблемы современного образования. 2022. № 6. С. 55–69. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-meditsine-sootnoshenie-obydennogo-i-professionalnogo-ponimaniya>. Дата обращения: 30.03.2023.
4. European Society of Radiology (ESR). Impact of artificial intelligence on radiology: a EuroAIM survey among members of the European Society of Radiology // Insights Imaging. 2019. Vol. 10, N 1. P. 105. doi: 10.1186/s13244-019-0798-3
5. Fan W., Liu J., Zhu S. et al. Investigating the impacting factors for the healthcare professionals to adopt artificial intelligence-based medical diagnosis support system (AIMDSS) // Ann Oper Res. 2020. Vol. 294. P. 567–592. doi: 10.1007/s10479-018-2818-y
6. Karaca O., Çalışkan S.A., Demir K. Medical artificial intelligence readiness scale for medical students (MAIRS-MS) — development, validity and reliability study // BMC Med Educ. 2021. Vol. 21. P. 112. doi: 10.1186/s12909-021-02546-6
7. Oh S., Kim J.H., Choi S.W., et al. Physician Confidence in Artificial Intelligence: An Online Mobile Survey // J Med Internet Res. 2019. Vol. 21, N 3. P. e12422. doi: 10.2196/12422
8. Pesapane F., Codari M., Sardanelli F. Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine // Eur Radiol Exp. 2018. Vol. 2. P. 35. doi: 10.1186/s41747-018-0061-6
9. Sit C., Srinivasan R., Amlani A., et al. Attitudes and perceptions of UK medical students towards artificial intelligence and radiology: a multicentre survey // Insights Imaging. 2020. Vol. 11, N 1. P. 14. doi: 10.1186/s13244-019-0830-7
10. Wong S.H., Al-Hasani H., Alam Z., et al. Artificial intelligence in radiology: how will we be affected? // Eur Radiol. 2019. Vol. 29. P. 141–143. doi: 10.1007/s00330-018-5644-3
11. Worley P. Open thinking, closed questioning: Two kinds of open and closed question // Journal of Philosophy in Schools. 2015. Vol. 2, N 2. doi: 10.21913/JPS.v2i2.1269

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430346>

Comparison of awareness and attitudes toward artificial intelligence among Russian- and English-speaking students at Orenburg State Medical University

Mariia L. Kalinina, Aleksei P. Svitachev, Diganta Biswas, Pandey Vishnu

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russian Federation

ABSTRACT

BACKGROUND: Artificial Intelligence (AI) is actively implemented in medicine. Since medical students are future physicians, an assessment of their awareness and attitudes toward AI is important.

AIM: To compare the degree of awareness and attitudes toward AI among Russian-speaking students of the Orenburg State Medical University (OrSMU) from the Russian Federation and English-speaking students from the Republic of India.

METHODS: From March 12 to 25, 2023, a voluntary anonymous survey (28 questions) was offered to OrSMU students using the Google Forms platform. An English-language version was prepared for foreign students. All responses were analyzed statistically (calculation of mean values using Likert scale, Student's t-test, and Pearson's chi-square test).

RESULTS: A total of 331 students participated in the survey, including 214 Russian-speaking and 117 English-speaking participants (127 males, 202 females, and two did not indicate gender). All participants were divided into 2 subgroups: junior (1–3 years, 200 participants) and senior year (4–6 years, 131 participants) students. The vast majority of respondents (92.3%)

Received: 15.05.2023

Accepted: 05.06.2023

Published Online: 10.07.2023

knew what AI is, with a higher percentage ($p < 0.001$) among Russian-speaking students (95.8%) versus English-speaking students (84.6%). Only 34.1% of Russian-speaking and 46.2% of English-speaking students ($p = 0.032$) were aware of the possibility of using AI in medicine. A total of 28.5% and 23.4% of Russian-speaking and 44.4% and 38.5% of English-speaking respondents, respectively, were aware of the use of AI in diagnostic radiology and pathological anatomy ($p = 0.004$). Students expressed the greatest agreement with the statement that AI will play a significant role in the development and support of medicine in the future (mean Likert scale value of 4.23). Students were the least likely to agree with the statement that AI's diagnostic abilities are superior to the human physician's clinical experience (mean of 2.84). In the case of a disagreement between the AI and the physician, 76.7% of respondents would trust the latter to make the final decision. Most respondents considered diagnostic radiology, electrocardiogram analysis, and pathological anatomy to be promising areas for the use of AI (91.3%, 71.3%, and 70.4%, respectively). For the rest of the statements about attitudes toward AI, the average values ranged from 3.63 to 4.33. Among the disadvantages of using AI, the threat of data leakage was reported. The advantages were quick data analysis and assistance in diagnosis.

CONCLUSIONS: English-speaking students were more aware of the use of AI in medicine, whereas students from Russia showed a more positive attitude toward AI. However, in the case of a disagreement between the physician and the AI, both groups of respondents would trust the physician to make the decision.

Keywords: artificial intelligence; artificial intelligence in medicine; opinion poll; google forms.

FOR CITATION

Kalinina ML, Svitachev AP, Diganta B, Pandey V. Comparison of awareness and attitudes toward artificial intelligence among Russian- and English-speaking students at Orenburg State Medical University. *Digital Diagnostics*. 2023;4(1S):62–65. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430346>

REFERENCES

1. Vikhrov IP, Ashirbaev ShP. The Attitude of Teachers and Students of Medical Universities to Artificial Intelligence Technologies in Uzbekistan. *Perspektivy razvitiya vysshego obrazovaniya*. 2021;(10):19–39. (In Russ). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-prepodavateley-i-studentov-meditsinskih-vuzov-k-tehnologiyam-iskusstvennogo-intellekta-v-uzbekistane>.
2. Kvon GM, Vaks VB, Pozdeeva OG. Using the Likert scale in the study of students' motivational factors. *Koncept*. 2018;(11):1039–1051. (In Russ). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-shkaly-laykerta-pri-issledovanii-motivatsionnyh-faktorov-obuchayushchisya>.
3. Strelnikov SS, Vokhmintsev AP, Katkova AL, Ushakova OM. Artificial intelligence in medicine: correspondence of everyday and professional understanding. *Problemy sovremennogo obrazovaniya*. 2022;(6):55–69. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-meditsine-sootnoshenie-obydenogo-i-professionalnogo-ponimaniya>.
4. European Society of Radiology (ESR). Impact of artificial intelligence on radiology: a EuroAIM survey among members of the European Society of Radiology. *Insights Imaging*. 2019;10(1):105. doi: 10.1186/s13244-019-0798-3
5. Fan W, Liu J, Zhu S et al. Investigating the impacting factors for the healthcare professionals to adopt artificial intelligence-based medical diagnosis support system (AIMDSS). *Ann Oper Res*. 2020;294:567–592. doi: 10.1007/s10479-018-2818-y
6. Karaca O, Çalışkan SA, Demir K. Medical artificial intelligence readiness scale for medical students (MAIRS-MS) — development, validity and reliability study. *BMC Med Educ*. 2021;21:112. doi: 10.1186/s12909-021-02546-6
7. Oh S, Kim JH, Choi SW, et al. Physician Confidence in Artificial Intelligence: An Online Mobile Survey. *J Med Internet Res*. 2019;21(3):e12422. doi: 10.2196/12422
8. Pesapane F, Codari M, Sardanelli F. Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. *Eur Radiol Exp*. 2018;2:35. doi: 10.1186/s41747-018-0061-6
9. Sit C, Srinivasan R, Amlani A., et al. Attitudes and perceptions of UK medical students towards artificial intelligence and radiology: a multicentre survey. *Insights Imaging*. 2020;11(1):14. doi: 10.1186/s13244-019-0830-7
10. Wong SH, Al-Hasani H, Alam Z, et al. Artificial intelligence in radiology: how will we be affected? *Eur Radiol*. 2019;29:141–143. doi: 10.1007/s00330-018-5644-3
11. Worley P. Open thinking, closed questioning: Two kinds of open and closed question. *Journal of Philosophy in Schools*. 2015;2(2). doi: 10.21913/JPS.v2i2.1269

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

* Калинина Мария Леонидовна;
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1293-8243>;
e-mail: maria.kalinina1990@gmail.com

AUTHORS' INFO

* Mariia L. Kalinina;
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1293-8243>;
e-mail: maria.kalinina1990@gmail.com

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Свитачёв Алексей Петрович;ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8539-1267>;e-mail: alekseismed@gmail.com**Бисвас Диганта;**ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6706-0649>;e-mail: digantabiswas143@gmail.com**Пандей Вишну;**ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2317-3296>;e-mail: manipaljaipur068@gmail.com**Aleksei P. Svitachev;**ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8539-1267>;e-mail: alekseismed@gmail.com**Diganta Biswas;**ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6706-0649>;e-mail: digantabiswas143@gmail.com**Pandey Vishnu;**ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2317-3296>;e-mail: manipaljaipur068@gmail.com