

данного показателя среди студентов различных медицинских университетов (Chi-square test: $\chi^2 = 20,4796$, $p = 0,00227$). Высокий уровень имеют 37,5% респондентов БГМУ, 44,6% респондентов ГомГМУ, 35,7% студентов ГрГМУ, 44,8% респондентов ВГМУ.

Общая оценка интегрального индекса, характеризующего уровень эмоционального выгорания респондентов, свидетельствует о том, что высокий уровень отмечается у 41,0% респондентов, средний – у 44,5% респондентов, низкий – у 15,5%. Статистически значимых различий уровня общей интегральной оценки среди студентов различных медицинских университетов не установлено (Chi-square test: $\chi^2 = 3,17995$, $p = 7,8595$). Высокий уровень интегрального индекса характерен для 40,2% респондентов БГМУ 41,5% респондентов ГомГМУ, 42,1% респондентов ГрГМУ, 41,6% студентов ВГМУ.

Выводы

Высокий уровень основных показателей синдрома перегорания – «Эмоциональное истощение», «Деперсонализация» и «Редукция профессиональных достижений», характерен для значительной части респондентов, и требует принятия мер, направленных на поддержку их психологического состояния. Высокий уровень эмоционального истощения отмечается почти у половины респондентов независимо от медицинского университета. Высокий уровень деперсонализации и редукции профессиональных достижений характерен почти для 40% респондентов.

Общая оценка интегрального индекса, характеризующего уровень эмоционального выгорания респондентов, свидетельствует о том, что высокий уровень отмечается у 41,0% респондентов, что обусловлено особенностями образовательного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скугаревская, М. М. Диагностика, профилактика и терапия синдрома эмоционального выгорания: инструкция по применению / М.М. Скугаревская. – Минск: БГМУ, 2003.
2. Полякова, О. Б. Физиологические симптомы нервно-психического напряжения у медицинских работников с профессиональными деформациями / О. Б. Полякова, Т. И. Бонкало // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. – № S2. – С. 1195–1201.
3. Бухтияров, И. В. Профессиональное выгорание как результат напряжения и перенапряжения / И. В. Бухтияров, М. Ю. Рубцов // Актуальные проблемы медицины труда: сборник трудов Саратовского государственного университета. – Саратов, 2018. – № 266 – С. 93.
4. Современные проблемы исследования синдрома выгорания у специалистов коммуникативных профессий: коллективная монография по ред. В. В. Лукьянова [и др.]. – Курск, 2008 – 336 с.

УДК 614.2:004.8]:316.654(476)

А. С. Федкович

Научный руководитель: м.м.н., старший преподаватель А. М. Островский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ БЕЛОРУСОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Введение

На сегодняшний день искусственный интеллект (ИИ) является одним из самых перспективных направлений развития многих сфер деятельности человека, в том числе и области здравоохранения. Для возможности использования этих технологий необходимо их признание не только медицинскими работниками, но и общественностью в целом. В течение последних нескольких лет большинство исследований по теме ИИ были сосре-

доточены на оценке мнения специалистов при изучении восприятия данных технологий в здравоохранении, а не тенденции общественного мнения. Например, при опросах, проведенных в Великобритании [1], Южной Кореи [2] и Франции [3], работники здравоохранения указали, что их отношение к ИИ в целом положительно и они ожидают, что это улучшит их повседневную работу.

Цель

Изучить мнение населения Республики Беларусь о применении ИИ в здравоохранении и определить возможность последующего внедрения технологий ИИ в медицину исходя из социального фактора.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось посредством онлайн-опроса на платформе Google Forms по анкете, разработанной врачами отделения интенсивной терапии, университетской клиники Рейнско-Вестфальского технического университета Ахена, Германия [4].

Группу исследования составили 309 граждан Республики Беларусь. Среди опрошенных было 236 ($77,38 \pm 2,4\%$) женщин и 68 ($20,66 \pm 2,32\%$) мужчин. Средний возраст респондентов составил $38,03 \pm 13,35$ лет.

С высшим образованием прошло 236 ($77,7 \pm 2,38\%$) респондента, средне-специальным – 30 ($9,84 \pm 1,71\%$), общим средним – 29 ($9,51 \pm 1,68\%$) профессионально-техническим – 9 ($2,95 \pm 0,97\%$). Из них 35 ($11,48 \pm 1,83\%$) опрошиваемых работают (работали) в сфере здравоохранения.

По роду занятости: 165 ($54,10 \pm 2,85\%$) сотрудников, 67 ($21,97 \pm 2,37\%$) госслужащих, 43 ($14,10 \pm 1,99\%$) студента, 15 ($4,92 \pm 1,24\%$) пенсионеров, 12 ($3,93 \pm 1,11\%$) частных предпринимателей, 3 ($0,98 \pm 0,56\%$) стажёра.

По типу места жительства: 210 ($68,85 \pm 2,65\%$) респондентов проживают в городе, 52 ($17,05 \pm 2,15\%$) в поселках городского типа, 43 ($14,10 \pm 1,99\%$) человека живут в сельской местности. Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Использование технических устройств и самооценка технического родства.

В результате исследования среди респондентов выявлен высокий уровень использования технических устройств. В общей сложности 300 ($98,36 \pm 0,73\%$) участников заявили о ежедневном использовании компьютеров, смартфонов и других технических устройств. Кроме того, интернетом ежедневно пользуются 295 ($96,72 \pm 1,02\%$) опрошенных. В то время как подавляющее большинство (300 ($98,36 \pm 0,73\%$)) сообщили, что у них есть смартфон. Использование носимых устройств для мониторинга функций организма или медицинских приложений было более редким соответственно 127 ($41,64 \pm 2,82\%$) и 119 ($39,02 \pm 2,79\%$) человек из анкетированных. Также в рамках оценки технической близости большинство респондентов сообщили о уверенности в использовании технических устройств – 213 ($69,84 \pm 2,63\%$), предпочтении работы с техническими устройствами (смартфон, ноутбук, планшет) – 213 ($69,84 \pm 2,63\%$) и компетентности в использовании новых устройств и программ – 159 ($52,13 \pm 2,86\%$). 297 ($97,38 \pm 0,91\%$) опрошенных заявили, что уже читали или слышали об ИИ, но только 106 ($34,75 \pm 2,73\%$) сообщили о хороших или экспертных знаниях. 159 ($52,13 \pm 2,86\%$) белорусов ответило, что имеет представление о ИИ.

Восприятие различных аспектов ИИ в здравоохранении

Отвечая на вопрос об общем восприятии респондентами технологий искусственного интеллекта, явное большинство высказалось за использование ИИ в здравоохранении:

169 (52,13±2,86%) опрошенных оценили его положительно или очень положительно. Напротив, только 23 (7,54±1,51%) высказались отрицательно или крайне отрицательно. Остальные респонденты (113 (37,05±2,77%)) дали нейтральную оценку.

Из числа опрошенных 198 (64,82±2,73%) респондентов не согласились с утверждением, что ИИ не должен использоваться в медицине в принципе, а 182 (59,67±2,81%) признали, что данные технологии могут приносить пользу пациентам и 173 (56,72±2,84%) считают, что благодаря ИИ в будущем будет меньше ошибок в лечении. Вместе с тем 162 (53,11±2,86%) участника исследования сошлись во мнении касательно изменения требований к медицинским профессиям с внедрением ИИ.

Было достигнуто согласие в отношении необходимости контроля (функциональной проверки) при использовании ИИ в здравоохранении независимыми органами 191 (62,62±2,77%) и о том, что системы принятия решений на основе ИИ следует использовать врачам для лечения пациентов только в том случае, если их польза научно доказана 207 (67,87±2,67%). 238 (78,03±2,37%) опрошенных поддержали утверждение, что окончательное решение о диагнозе или лечении пациента всегда должно быть в руках врачей.

На другие вопросы были получены более неожиданные ответы. Несмотря на то, что они принадлежали тематически к одному из уже описанных факторов. Из некоторых можно сделать вывод, что респонденты имеют хорошее мнение о своих врачах и их компетентности. Так, две трети опрошенных белорусов (203 (66,30±2,78%)) не считают, что в будущем врачи будут играть менее важную роль в лечении пациентов. В то же время большинство респондентов, а именно 223 (73,11±2,54%) доверились бы лучше врачу, а не системам, основанным на ИИ. 190 (62,30±2,78%) респондентов боятся больше технической неисправности ИИ, чем ошибки врача, а 205 (67,21±2,69%) хотели, чтобы врач отверг рекомендации ИИ, если он придет к другому выводу (например, о назначении курса лечения). Дело в том, что врачи, возможно, не обладают достаточными знаниями об ИИ, чтобы использовать его. По крайней мере с этим утверждением согласно 153 (50,16±2,86%) участников опроса.

Из числа опрошенных 158 (51,80±2,86%) считают, что в случае причинения вреда пациенту врач должен нести ответственность за соблюдение рекомендаций ИИ.

Общий страх перед влиянием ИИ на само здравоохранение, как правило, был менее важен для респондентов. Однако можно отметить обеспокоенность влиянием на системы, основанные на ИИ извне (хакеры, мошенники, террористы) у 194 (63,61±2,75%) опрошенных и тревожность о сохранности личных данных пациента у 161 (52,79±2,86%). Что касается ИИ, потенциально препятствующего развитию клинических способностей врача, рейтинги ответов распределены поровну. Высокое доверие к врачам также отражается в несогласии с вопросом о том, могут ли спрогнозированные низкие шансы на выживание у пациента, повлиять на усилия врача по его спасению, с чем не согласны 160 (52,61±2,86%) опрошенных. Также вопросом для дальнейшего развития подходов, основанных на данных в медицине, является готовность белорусов предоставлять свои данные, связанные со своими заболеваниями, для некоммерческих исследовательских целей, с чем согласны 152 (49,84±2,86%) опрошенных.

Из числа опрошенных 176 (57,70±2,83%) респондентов считают ИИ эффективным инструментом против перегрузки врачей. По мнению 159 (52,13±2,86%) человек данные технологии позволят сократить загруженность врачей.

Более неоднозначную оценку получили утверждения о том, что ИИ ухудшит отношения «врач – пациент» (131 (42,95±2,83%) участник не согласился, 76 (24,92±2,48%) выбрали нейтральный вариант и 98 (32,61±2,67%) согласились) и утверждения о том, что

с использованием ИИ врачи смогут больше уделять времени пациентам (121 (39,67±2,80%) респондент не согласился, 44 ответили нейтрально (14,43±2,01%), 140 (45,90±2,85%) согласились). Так же мнения разошлись касательно утверждения о зависимости врачей от компьютерных систем: 138 (45,25±2,86%) не согласились, 72 (23,61±2,43%) дали нейтральный ответ и 95 (31,15±2,65%) согласились.

Стоит отметить, что респондентов попросили выразить свое мнение о ИИ в здравоохранении по шкале Лайкерта, что позволило им принять нейтральную позицию, бросается в глаза, что во многих вопросах очень высокий процент респондентов отвечали нейтрально. Самым «нейтральным» в исследовании стало утверждение о желании применений технологий ИИ в своем лечении. Причиной большого количества нейтральных ответов можно назвать неполное понимание респондентами, что такое ИИ, в каких конкретно областях здравоохранения оно может использоваться.

Выводы

Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что внедрение технологий ИИ, а также его последующее развитие и продуктивное использование возможно. Белорусы открыты к использованию ИИ в здравоохранении. Хотя продемонстрировали неполное понимание о ИИ. Большинство оценило искусственный интеллект в здравоохранении позитивно. Но респонденты настаивают на том, чтобы врач осуществлял надзор за искусственным интеллектом и нес конечную ответственность за диагностику и лечение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Castagno, S. Perceptions of artificial intelligence among healthcare staff: a qualitative survey study / S. Castagno, M. Khalifa // Frontiers in artificial intelligence. – 2020. – Vol. 3. – e578983. – DOI: 10.3389/frai.2020.578983
2. Oh, S. Physician confidence in artificial intelligence: an online mobile survey / S. Oh, J. H. Kim, S. W. Choi, H. J. Lee, S. H. Kwon // Journal of medical Internet research. – 2019. – Vol. 21, № 3. – e12422. – DOI: 10.2196/12422
3. Lai, M. C. Perceptions of artificial intelligence in healthcare: findings from a qualitative survey study among actors in France / M. C. Lai, M. Brian, M. F. Mamzer // Journal of translational medicine. – 2020. – Vol. 18, № 1. – P. 1–13. – DOI: 10.1186/s12967-019-02204-y.
4. Survey on the use of Artificial Intelligence in Healthcare [Electronic resource] // NLH. – 2022. – Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9380417/bin/sj-docx-2-dhj-10.1177_20552076221116772.docx. – Date of access: 16.09.2023.

УДК 614.253

В. А. Филонюк, У. А. Игнатенко

Научный руководитель: ассистент кафедры Д. В. Ковалевский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СИСТЕМЕ «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ» В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Введение

Отношения между врачом и пациентом являются основой медицины, платформой, на основе которой строится процесс лечения [1]. Эффективность практической деятельности врача во многом зависит от того, насколько профессионально специалист организует взаимодействие с пациентом, их родственниками и ближайшим окружением, а также с коллегами [2]. Умение врача установить необходимый психологический контакт с пациентом является показателем врачебного профессионализма. От его умения зависит, будет ли пациент выполнять предложенные рекомендации, осуществлять регулярный прием лекарственных препаратов. Только врач может настроить больного на по-