

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2021

Веселкова А.Ю.¹, Звонарева Е.С.¹, Корнилов М.Н.¹, Ушенин В.В.¹, Корнилова Е.Б.², Холонья-Волоскова М.Э.^{2,3}

Влияние электронных медицинских записей в современной системе оказания первичной медико-санитарной помощи на взаимодействие врача и пациента в Москве

¹ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Москва, Россия;

²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³Кафедра экспериментальной и клинической фармакологии Варшавского медицинского университета, 02-091, Варшава, Польша

Введение. Цифровые технологии являются важным условием развития современного здравоохранения, а электронные медицинские записи – базовым элементом данной системы. Новые формы взаимодействия между поставщиком и потребителем медицинской услуги определяют необходимость понимания отношения врача и пациента к данной трудовой операции.

Цель. Оценить изменение качества коммуникаций между врачом и пациентом при повсеместном внедрении в систему здравоохранения г. Москвы электронных медицинских карт.

Материал и методы. В рамках проекта были проведены контент-анализ материалов средств массовой информации, посвящённых реализации идеи медицинских записей в городе Москве; массовый (анкетный) опрос столичных врачей и пациентов в ноябре–декабре 2020 г. Опрос был проведён параллельно в группах 168 врачей и 314 пациентов.

Результаты. Большинство (61,5%) медицинских работников указывают на снижение временных затрат во время приёма пациента; увеличение времени на работу с пациентом отмечают 47,4% респондентов; 55% врачей заявили, что сервис помогает лучше сосредоточиться на оказании медицинской помощи; 47,6% респондентов считают, что ведение медицинской документации в электронном виде позволяет снизить частоту пропуска значимой патологии. Среди пациентов 52,2% уверены, что внедрение электронных медицинских карт позволяет увеличить время, которое врач уделяет пациенту во время приёма; 68,9% пациентов указывают на улучшение взаимодействия между врачом и пациентом во время приёма.

Заключение. Цифровая трансформация системы здравоохранения позволяет достичь более высоких показателей качества медицинской помощи. Однако следует понимать, что такой результат может быть достигнут только при наличии у медицинского персонала навыков как использования современных цифровых технологий, так и новой коммуникации с пациентом при использовании электронных медицинских записей.

Ключевые слова: цифровизация здравоохранения; электронные медицинские карты; ЕМИАС; медицинская информационная система

Для цитирования: Веселкова А.Ю., Звонарева Е.С., Корнилов М.Н., Ушенин В.В., Корнилова Е.Б., Холонья-Волоскова М.Э. Влияние электронных медицинских записей в современной системе оказания первичной медико-санитарной помощи на взаимодействие врача и пациента в Москве. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65(5): 405–410. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-405-410>

Для корреспонденции: Корнилова Екатерина Борисовна, вед. науч. сотр. ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва. E-mail: ekaterinakornilova2017@gmail.com

Участие авторов: Веселкова А.Ю. – концепция и дизайн исследования, написание текста, сбор и обработка материала; Корнилов М.Н. – концепция и дизайн исследования, написание текста; Звонарева Е.С. – концепция и дизайн исследования, написание текста, сбор и обработка материала, составление списка литературы; Ушенин В.В. – сбор и обработка материала, редактирование; Корнилова Е.Б., Холонья-Волоскова М.Э. – редактирование. Все соавторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 22.07.2021

Принята в печать 17.08.2021

Опубликована 09.11.2021

HEALTH CARE ORGANIZATION

© COLLECTIVE OF AUTHORS, 2021

Aleksandra Yu. Veselkova¹, Elena S. Zvonareva¹, Maksim N. Kornilov¹, Vasilii V. Ushenin¹, Ekaterina B. Kornilova², Malvina Eva Hołownia-Voloskova^{2,3}

The impact of electronic medical records in the modern primary health care system on the interaction between doctor and patient in Moscow

¹National Research University “High School of Economics”, Moscow, 101000, Russian Federation;

²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115184, Russian Federation;

³Department of Experimental and Clinical Pharmacology, Medical University of Warsaw, 02-091, Warsaw, Poland

Introduction. Digital technologies are an essential condition for the development of modern health care. New forms of interaction between the supplier and the consumer of medical services determine the need to understand the attitude of the doctor and the patient to this employment operation.

Purpose. Assess the change in the quality of communications between the doctor and the patient with the widespread introduction of electronic medical records.

Material and methods. Within the framework of the project, a content analysis of media materials was held. Mass (questionnaire) survey of doctors and patients in November–December 2020 was executed. The comprehensive survey had 482 respondents, including 168 doctors and 314 patients.

Results. Most (61.5%) of medical professionals indicate a decrease in time costs during the patient’s reception, an increase in time to work with patients is noted in 47.4% of respondents. 55% of doctors report that the service helps better focus on the provision of medical care, and 47.6% of respondents believe that the conduct of medical documentation in electronic form allows reducing the frequency of passing a significant pathology. Among patients, 52.2% believe that introducing electronic medical records will enable you to increase the time that the doctor pays to the patient during the reception. 68.9% of patients indicate an improvement in the interaction between doctors and patients.

Conclusion. High-quality results can be achieved only if there is a medical staff with the skills of using modern digital technologies and new communication skills with a patient when using electronic medical records.

Keywords: digitalization of healthcare; electronic medical records; EMIAS; medical information system

For citation: Veselkova A.Yu., Zvonareva E.S., Kornilov M.N., Ushenin V.V., Kornilova E.B., Hołownia-Voloskova M.E. The impact of electronic medical records in the modern primary health care system on the interaction between doctor and patient in Moscow. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2021; 65(5): 405–410. (In Russ.)
<https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-405-410>

For correspondence: Ekaterina B. Kornilova, MD, PhD, Leading Researcher, Research Institute of Health Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115184, Russian Federation. E-mail: ekaterinakornilova2017@gmail.com

Information about the authors:

Veselkova A. Yu., <https://orcid.org/0000-0002-1135-7430>

Zvonareva E.S., <https://orcid.org/0000-0002-4788-6991>

Kornilov M.N., <https://orcid.org/0000-0002-2743-199X>

Ushenin V.V., <https://orcid.org/0000-0002-1800-4195>

Kornilova E.B., <https://orcid.org/0000-0002-7214-4340>

Hołownia-Voloskova M.E., <https://orcid.org/0000-0002-2437-298X>

Contribution of the authors: Veselkova A. Yu. – research concept and design, writing the text, collection and processing of material; Kornilov M.N. – research concept and design, writing the text; Zvonareva E.S. – research concept and design, writing the text, collection and processing of material, compilation of the list of literature; Ushenin V.V. – collection and processing of material, editing; Kornilova E.B., Hołownia-Voloskova M.E. – editing. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: July 22, 2021

Accepted: August 17, 2021

Published: November 09, 2021

Введение

Цифровизация меняет наши привычные представления о том, каким образом и где могут быть предоставлены услуги сферы здравоохранения, и служит движущей силой для перехода к прогностическим и профилактическим моделям оказания медицинской помощи.

Внедрение цифровых технологий широко признано важным условием повышения эффективности и обеспечения работы систем здравоохранения, а также расширения прав и возможностей граждан в контексте перехода к комплексному оказанию помощи, ориентированной на нужды людей. За последнее десятилетие предложены различные определения электронного здравоохранения как в России, так и за рубежом. Наиболее часто цитируют определение G. Eysenbach от 2001 г.: «электронное здравоохранение – это медицинские услуги и информация, которые предоставляются через Интернет и связанные с ним технологии» [1]. Схожее определение даёт и Всемирная организация здравоохранения: «Электронное здравоохранение – это использование электронных коммуникационных технологий для нужд здравоохранения: лечения пациентов, обучения медработников, выявления заболеваний и мониторинга тенденций общественного здравоохранения»¹.

Практически во всех работах по цифровому здравоохранению в качестве базы для построения и развития системы цифрового здравоохранения рассматривают электронную медицинскую карту (ЭМК).

14 января 2020 г. в Москве был открыт доступ пациентов к их ЭМК. Об этом было сообщено в личном блоге столичного мэра Сергея Собянина². Там же указано, что доступ к ЭМК пациенты старше 15 лет могут получить на официальном портале мэра и Правительства Москвы (<https://mos.ru>) в разделе «Услуги», а также в любом из многофункциональных центров государственных услуг г. Москвы «Мои документы». Сервис позволяет гражданам получить информацию из ЭМК в электронном виде. Только за первые 8 мес работы сервиса доступ к своей ЭМК и электронной карте ребёнка на портале получили более 1 млн москвичей. Из них свыше 180 тыс. скачали мобильную версию. Общее количество входов в ЭМК превысило 6,2 млн, а в мобильную версию – более 1,6 млн³. Всё это говорит о растущей популярности электронных сервисов, позволяющих получить доступ к услугам в сфере здравоохранения, и необходимости развития цифровых решений для пациентов в государственных учреждениях здравоохранения.

В продолжение развития направления с 26.06.2020 в Москве открыт доступ к ЭМК через мобильное приложение «ЕМИАС.ИНФО». Пациенты могут самостоятельно вносить в неё данные о здоровье при помощи смартфонов. «Обеспечить полную картину медицинских сведений не-

возможно без участия самого пациента в этом процессе. И теперь мы даём возможность вносить данные в медкарту самостоятельно», – пояснила заместитель Мэра Москвы по вопросам социального развития А. Ракова. Таким образом, в Москве выстроена современная система, призванная не только обеспечить двустороннюю коммуникацию между врачом и пациентом, но и вывести взаимоотношения на качественно новый уровень⁴.

Очевидно, что электронные медицинские записи (ЭМЗ) – основа современной коммуникации врача и пациента в эпоху цифрового здравоохранения, и преимущества информатизации в здравоохранении очевидны и достаточно описаны. Некоторые исследователи высказывают мнения, что использование ЭМЗ может помешать врачам сосредоточиться на пациентах, затруднять общение и, в итоге, негативно сказываться на отношениях между пациентом и врачом. Ряд врачей высказывают опасения, что после внедрения ЭМЗ они всё больше времени уделяют экрану компьютера, чем реальному клиническому взаимодействию с пациентом, что приводит к снижению удовлетворённости пациента оказанной услугой. Между тем многими врачебными организациями, в особенности в первичном звене здравоохранения, признано, что удовлетворённость пациента – один из важнейших показателей качества проводимого лечения, основанный на межличностном контакте пациента и врача.

Поэтому в эру всеобщей цифровизации, в новых «цифровых» реалиях, чрезвычайно важна оценка влияния новых цифровых технологий на качество коммуникации между врачом и пациентом, построенной на основе взаимодействия через ЭМЗ.

Цель исследования – оценить изменение качества коммуникаций между врачом и пациентом при внедрении в медицинских организациях системы здравоохранения Москвы ЭМК.

Материал и методы

В рамках проекта были проведены контент-анализ материалов средств массовой информации, посвящённых реализации идеи ЭМЗ в Москве; массовый (анкетный) опрос столичных врачей и пациентов. Опрос проводился с применением цифровой анкеты, реализованной в программном комплексе «Google Формы». Ссылка на опрос была распространена среди медицинских работников с помощью социальных сетей Instagram, ВКонтакте, Facebook.

Предобработка данных и визуализация результатов проведена с использованием «Google Таблицы».

Опрос был проведён параллельно в двух группах: врачей и пациентов. Всего опрос прошли 482 респондента: 168 врачей и 314 пациентов.

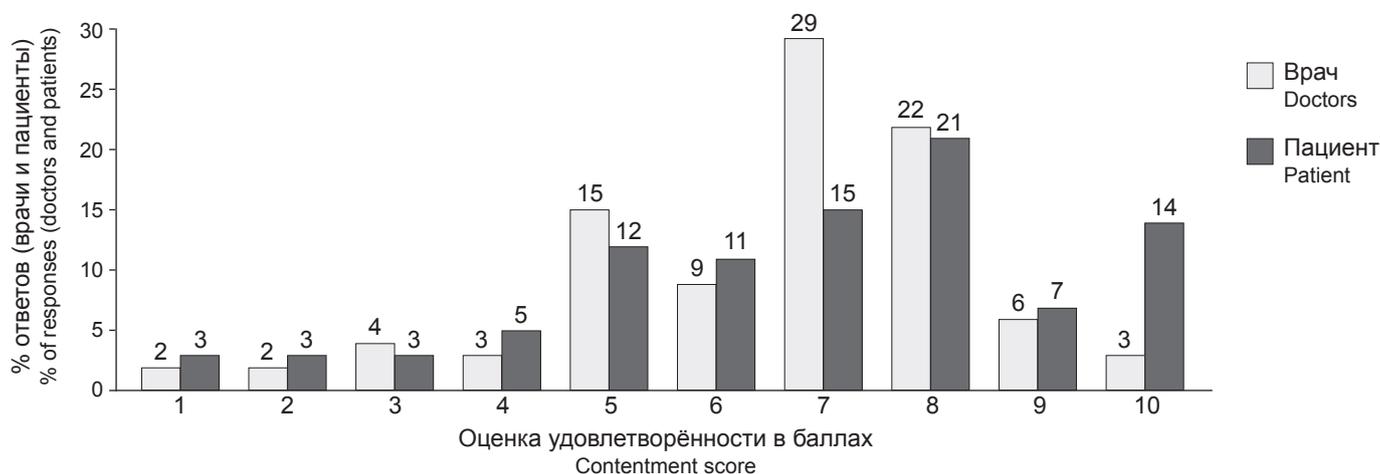
Среди 168 врачей, принявших участие в опросе, 118 – врачи первичного звена здравоохранения (врач общей практики/врач-терапевт) и 50 врачей стационара, имеющих опыт использования ЭМЗ на амбулаторном приёме. Стаж работы врачей в группе респондентов

¹ ВОЗ. Комплект материалов по цифровизации здравоохранения. Женева, 2012. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/national-ehealth-strategy-toolkit> (дата обращения 26.04.2021)

² Сайт Сергея Собянина. Москвичи получили доступ к электронной медицинской карте. URL: <https://www.sobyanin.ru/moya-meditsinskaya-karta> (дата обращения 26.04.2021).

³ Мэрия Москвы (официальный сайт). Доступ к электронной медицинской карте получили более миллиона москвичей. URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/1299/6789050/> (дата обращения 26.04.2021).

⁴ Департамент здравоохранения г. Москвы (официальный сайт). Москвичи получили доступ к данным электронной медкарты с мобильных устройств. URL: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/4222.html> (дата обращения 26.04.2021).



Удовлетворённость врачей и пациентов от использования сервиса ЭМК.
Contentment of doctors and patients due to the use of electronic medical records service.

представлен следующим образом: до 5 лет – 56 (33,3%) человек, 5–10 лет – 48 (28,6%) человек, более 10 лет – 64 (38,1%) человека.

Анкету пациента заполнили 314 человек. Распределение респондентов по возрасту следующее: до 25 лет – 92 (29,3%) человека, 22–45 лет – 140 (44,6%) человек, 45–60 лет – 70 (22,3%) человек, старше 60 лет – 6 (3,8%) человек.

Результаты

По данным нашего опроса, в настоящее время 86,9% врачей первичного звена ежедневно использует ЭМК в своей работе, однако 7,1% вообще не используют этот сервис. При этом 86 (51%) респондентов-врачей ответили, что используют ЭМК более 3 лет, тогда как 17,8% начали использовать ЭМК в течение последнего года.

Большинство врачей (66,7%) отмечают, что ЭМЗ на уровне медицинской организации дублируются на бумажном носителе. В то же время в работе 90,5% респондентов большая часть документооборота осуществляется с использованием ЭМЗ.

Среди пациентов подавляющее большинство респондентов использует сервисы, связанные с государственными медицинскими организациями, при этом из всех опрошенных 37,2% использует региональную медицинскую информационную систему (ЕМИАС), тогда как сервисами частных клиник пользуются 14,9% опрошенных.

Электронные медицинские записи в оценках врачей. Длительное время считалось, что цифровизация здравоохранения в части внедрения ЭМЗ и ЭМК позволит воздействовать на время, затрачиваемое на заполнение медицинской документации, и общее время работы за персональным компьютером.

В нашем исследовании 61,5% медицинских работников указывают на снижение временных затрат на приёме пациента, но 32,1% отмечают, что изменений не зафиксировали.

С другой стороны, увеличение времени на работу с пациентом отмечают 47,4% респондентов, при этом

43,6% респондентов не увидели дополнительных временных возможностей при работе с пациентом.

Внедрение ЭМЗ в мировой практике рассматривается как возможность вовлечь пациента в оказание медицинской помощи, однако большинство (64,1%) врачей не видят изменений, и лишь 17,9% отмечают положительную тенденцию вовлечения пациента в процесс оказания медицинской помощи. При этом 56,5% респондентов указали на положительное влияние на снижение периода «молчания» во время приёма по причине отвлечения врача на заполнение медицинской документации.

В то же время группа вопросов, оценивающих влияние ЭМЗ на качество коммуникаций, не выявила повышения ожиданий: 55% врачей отмечают, что сервис помогает лучше сосредоточиться на оказании медицинской помощи, и 47,6% респондентов полагают, что ведение ЭМЗ позволяет снизить частоту пропуска значимой патологии. Только 29,7% врачей-респондентов считают, что использование ЭМК позволяет влиять на качество медицинской помощи, в то время как 35,7% отмечают, что влияния на исходы для пациента способ ведения медицинских записей не оказывает.

В целом со стороны медицинского сообщества отчётливо прослеживается положительное отношение к внедрению ЭМЗ.

Электронные медицинские записи в оценках пациентов. Среди пациентов, имевших опыт использования ЭМК, 52,2% считают, что её внедрение позволяет увеличить время, которое врач уделяет пациенту во время приёма; 68,9% пациентов убеждены, что использование ЭМК позволяет улучшить взаимодействие между врачом и пациентом во время приёма. При этом около 50% указывают на сокращение периода бессловесного контакта между врачом и пациентом.

Изменение качества консультаций при использовании ЭМЗ в положительную сторону отмечают 45,85% пациентов. В целом на улучшение качества оказания медицинской помощи указывают 33,1% респондентов. Удовлетворённость от использования сервисом (оценивалась по шкале от 1 до 10) продемонстрирована на **рисунке**.

Обсуждение

Поскольку ЭМК всё чаще внедряют в медицинскую практику, важно понимать их влияние на общение между пациентом и врачом. Несколько лет назад, на начальных этапах внедрения, как в России, так и за рубежом, врачи высказывали опасения, что значительная часть времени при клиническом взаимодействии будет уделяться именно «электронному пациенту» на экране компьютера, а не реальному пациенту [2].

Первичная медико-санитарная помощь в современных системах здравоохранения играет одну из главных ролей. Следовательно, особое значение при оказании помощи приобретают взаимодействие пациента с врачом и восприятие пациентом высокой компетентности врача. Улучшение восприятия, повышение удовлетворённости пациентов, рост показателей качества медицинской помощи неразрывно связаны с цифровизацией здравоохранения [2–8].

Несмотря на то, что преимущества информатизации в здравоохранении хорошо описаны, существует несколько важных недостатков. Некоторые исследования показывают, что ведение ЭМЗ, действительно, может помешать врачам сосредоточиться на пациентах, затруднить общение с пациентом и нанести в итоге ущерб их долговременным отношениям. Чтобы обеспечить высокие стандарты помощи пациентам в эпоху цифровых технологий, важно понимать, как использование ЭМЗ влияет на качество отношений между пациентом и врачом. Применение ЭМЗ признано целесообразным, однако оценки врача и пациента могут значительно различаться [9–12].

Одной из основных предпосылок к внедрению ЭМК является снижение нагрузки на врача во время приёма. Ведение медицинских карт в электронном виде позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на заполнение медицинской документации [2].

Кроме того, ряд исследователей указывают на благоприятное влияние ЭМК на решение вопроса многозадачности в первичном звене здравоохранения, т.к. известно, что врачи не всегда могут сконцентрироваться на сложных компьютерных взаимодействиях, одновременно оказывая помощь пациенту [13, 14].

Безусловно, вербальный контакт с пациентом играет определяющую роль при оказании медицинской помощи. Считается, что внедрение современных цифровых технологий в повседневную практику врача позволяет сократить время, затрачиваемое на заполнение медицинской документации, а следовательно, сократить периоды «молчания», необходимые для заполнения медицинской документации.

Во многих исследованиях сообщают о длительных периодах «молчания» при заполнении медицинской документации, но только в одном исследовании оно действительно определяется как процент от общего времени взаимодействия и составляет порядка 12% [15]. В ряде исследований сообщалось об изменениях стиля речи у обоих участников процесса при использовании ЭМК, чаще со стороны врача. Наиболее часто отмечались резкие смены темы разговора и со стороны пациентов (например, синхронизация речи с паузами при наборе текста) [13, 16–20].

В нашем исследовании 56,5% врачей и 50% пациентов также указывали на снижение периода бессловесного контакта.

Вовлечённость пациента в процесс оказания медицинской помощи является значимой частью лечебного процесса и способствует установлению доверительного контакта между врачом и пациентом. В некоторых случаях удалось количественно оценить использование амбулаторных ЭМК во время клинического посещения, что в среднем составило 32% (12–55%) времени посещения [16, 21, 22].

Заключение

Цифровая трансформация системы здравоохранения позволяет достичь более высоких показателей качества медицинской помощи. Однако следует понимать, что такой результат может быть достигнут только при наличии у медицинского персонала навыков как использования современных цифровых технологий, так и новой коммуникации с пациентом при использовании ЭМЗ.

Необходимо учитывать нормативные правовые акты Министерства здравоохранения РФ о типовых отраслевых нормах времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врачей-специалистов, применяемые при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения), которые утверждают, что доля затрат времени врача-специалиста на оформление медицинской документации с учётом рациональной организации труда, оснащения рабочих мест компьютерной и организационной техникой, должна составлять не более 35% для врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-акушера-гинеколога, врача-кардиолога, врача-эндокринолога, врача-стоматолога-терапевта, врача-гематолога, врача-инфекциониста, врача-онколога, врача-пульмонолога, не более 37% для врача-фтизиатра и не более 39% для врача-хирурга от норм времени, связанных с посещением одним пациентом врача-специалиста в связи с заболеванием и с профилактической целью^{5,6,7}.

В связи с этим, на наш взгляд, необходимо обратить внимание на конкретные формы поведения, которые способствуют пациенториентированному взаимодействию, включая активное приглашение пациентов посмотреть на

⁵ Приказ Минздрава России от 06.08.2020 № 810н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-гематолога, врача-инфекциониста, врача-онколога, врача-пульмонолога, врача-фтизиатра, врача-хирурга». <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010290046> (дата обращения 20.06.2021);

⁶ Приказ Минздрава России от 19.12.2016 № 973н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-кардиолога, врача-эндокринолога, врача-стоматолога-терапевта». <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160009?index=0&rangeSize=1> (дата обращения 20.06.2021);

⁷ Приказ Минздрава России от 02.06.2015 № 290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-акушера-гинеколога». <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201508250029> (дата обращения 20.06.2021)

экран и использовать его в качестве обучающего инструмента (например, показ результатов тестирования), указание на использование компьютера, поддержание зрительного контакта, прекращение использования компьютера, когда пациенты говорят на деликатные или важные темы, продолжение вербальных и невербальных сигналов слушания и чтения вслух во время набора текста, кроме того, возможность сделать использование компьютера менее очевидным (например, набирать текст мягко, продолжая говорить во время набора текста) [16, 17, 23–25]. Безусловно, стоит обращать внимание на рост знаний, способностей и обучения медицинских работников при использовании медицинской информационной системы, персонального компьютера, техники на рабочем месте.

Общество положительно реагирует на появление новых цифровых сервисов в здравоохранении и является активным потребителем данных услуг, а возможность самостоятельно вносить данные о здоровье при помощи смартфонов позволяет гражданам быть равноправными создателями системы здравоохранения в Москве, поддерживая новый тренд полноценной двусторонней коммуникации между врачом и пациентом.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Van der Kleij R.M.J.J., Kasteleyn M.J., Meijer E., Bonten T.N., Houwink E.J.F., Teichert M., et al. SERIES: eHealth in primary care. Part I: Concepts, conditions and challenges. *Eur. J. Gen. Pract.* 2019; 25(4): 179–89. <https://doi.org/10.1080/13814788.2019.1658190>
2. Alkureishi M.A., Lee W.W., Lyons M., Press V.G., Imam S., Nkansah-Amankra A., et al. Impact of electronic medical record use on the patient–doctor relationship and communication: a systematic review. *J. Gen. Intern. Med.* 2016; 31(5): 548–60. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3582-1>
3. Halbesleben J.R.B., Rathert C. Linking physician burnout and patient outcomes: exploring the dyadic relationship between physicians and patients. *Health Care Manage. Rev.* 2008; 33(1): 29–39. <https://doi.org/10.1097/01.HMR.0000304493.87898.72>
4. Maly R.C., Stain J.A., Umezawa Y., Leake B., Anglin M.D. Racial/ethnic differences in breast cancer outcomes among older patients: effects of physician communication and patient empowerment. *Health Psychol.* 2008; 27(6): 728. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.6.728>
5. Safran D. G., Taira D.A., Rogers W.H., Kosinski M., Ware J.E., Tarlov A.R. Linking primary care performance to outcomes of care. *J. Fam. Pract.* 1998; 47(3): 213–20.
6. Chen J.Y., Tao M.L., Tisando D., Malin J., Ko C., Timmer M., et al. Impact of physician-patient discussions on patient satisfaction. *Med. Care.* 2008; 46(11): 1157–62. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31817924bc>
7. Keating N.L., Green D.C., Kao A.C., Gazmararian J.A., Wu V.Y., Cleary P.D. How are patients' specific ambulatory care experiences related to trust, satisfaction, and considering changing physicians? *J. Gen. Intern. Med.* 2002; 17(1): 29–39. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2002.10209.x>
8. Waljee J. F., Hu E.S., Newman L.A., Alderman A.K. Correlates of patient satisfaction and provider trust after breast conserving surgery. *Cancer.* 2008; 112(8): 1679–87. <https://doi.org/10.1002/cncr.23351>
9. Hsu J., Huang J., Fung V., Robertson N., Jimison H., Frankel R. Health information technology and physician-patient interactions: impact of computers on communication during outpatient primary care visits. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2005; 12(4): 474–80. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1741>
10. Doyle R.J., Wang N., Anthony D., Borkan J., Shield R.R., Goldman R.E. Computers in the examination room and the electronic health record: physicians' perceived impact on clinical encounters before and after full installation and implementation. *Fam. Pract.* 2012; 29(5): 601–8. <https://doi.org/10.1093/fampra/cms015>
11. Ventres W., Kooienga S., Marlin R., Vickovic N., Stewart V. Clinician style and examination room computers: a video ethnography. *Fam. Med.* 2005; 37(4): 276–81.
12. Ventres W., Kooienga S., Vuckovic N., Marlin R., Nygren P., Stewart V. Physicians, patients, and the electronic health record: an ethnographic analysis. *Ann. Fam. Med.* 2006; 4(2): 124–31. <https://doi.org/10.1370/afm.425>
13. Greatbatch D., Heath C., Campion P., Luff P. How do desk-top computers affect the doctor-patient interaction. *Fam. Pract.* 1995; 12(1): 32–6. <https://doi.org/10.1093/fampra/12.1.32>
14. Booth N., Robinson P. Interference with the patient-doctor relationship – the cultural gap? Lessons from observation. *Stud. Health Technol. Inform.* 2002; 87: 6–9.
15. Gibbings-Isaac D., Iqbal M., Tahir M.A., Kumarapeli P., de Lusignan S. The pattern of silent time in the clinical consultation: an observational multichannel video study. *Fam. Pract.* 2012; 29(5): 616–21. <https://doi.org/10.1093/fampra/cms001>
16. Als A.B. The desk-top computer as a magic box: patterns of behaviour connected with the desk-top computer; GPs' and patients' perceptions. *Fam. Pract.* 1997; 14(1): 17–23. <https://doi.org/10.1093/fampra/14.1.17>
17. Shachak A., Hadas-Dayagi M., Ziv A., Reis S. Primary care physicians' use of an electronic medical record system: a cognitive task analysis. *J. Gen. Intern. Med.* 2009; 24(3): 341–8. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0892-6>
18. Montague E., Asan O. Considering social ergonomics: the effects of HIT on interpersonal relationships between patients and clinicians. *Work.* 2012; 41(Suppl. 1): 4479–83. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0748-4479>
19. Booth A., LeCouteur A., Chur-Hansen A. The impact of the desktop computer on rheumatologist–patient consultations. *Clin. Rheumatol.* 2013; 32(3): 391–3. <https://doi.org/10.1007/s10067-012-2140-z>
20. Dowell A., Stubbe M., Scott-Dowell K., Macdonald L., Dew K. Talking with the alien: interaction with computers in the GP consultation. *Aust. J. Prim. Health.* 2013; 19(4): 275–82. <https://doi.org/10.1071/PY13036>
21. Margalit R.S., Roter D., Dunevant A., Larson S., Reis S. Electronic medical record use and physician-patient communication: An observational study of Israeli primary care encounters. *Patient Educ. Couns.* 2006; 61(1): 134–41. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.03.004>
22. Fiks A.G., Alessandrini E.A., Forrest C.B., Khan S., Localio A.R., Gerber A. Electronic medical record use in pediatric primary care. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2011; 18(1): 38–44. <https://doi.org/10.1136/jamia.2010.004135>
23. Booth N., Robinson P., Kohannejad J. Identification of high-quality consultation practice in primary care: the effects of computer use on doctor–patient rapport. *Inform. Prim. Care.* 2004; 12(2): 75–83. <https://doi.org/10.14236/jhi.v12i2.111>
24. McGrath J.M., Arar N.H., Pugh J.A. The influence of electronic medical record usage on nonverbal communication in the medical interview. *Health Informatics J.* 2007; 13(2): 105–18. <https://doi.org/10.1177/1460458207076466>
25. Saleem J.J., Flanagan M.E., Russ A.L., McMullen C.K., Elli L., Russell S.A., et al. You and me and the computer makes three: variations in exam room use of the electronic health record. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2014; 21(e1): 147–51. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2013-002189>