

Это был процесс обмена накопленными научными достижениями и методическими находками. Что в свою очередь, дало определенный импульс в развитии высшего технического образования в Беларуси и Польше.

УДК 316:303.6

### **Использование информационных технологий при создании автоматизированного места врача-онколога в поликлинике.**

Довнар Л. А.

Белорусский национальный технический университет.

Онкологические заболевания – это одни из самых опасных и тяжелых недугов человечества. Для многих людей процесс лечения рака растягивается на мучительные месяцы. Даже после курса химиотерапии и облучения сохраняется опасность рецидива болезни, а также возникновения сопутствующих патологий. Человек и его окружение в период лечения и пост-онкологической реабилитации находятся в очень непростой ситуации. Существует несколько этапов, в течение которых человек будет проходить через болезненные физические состояния, депрессии, сомнения, страх, одиночество и так далее. Все они вполне объективны. Своими переживаниями опасениями и опытом люди часто делятся в социальных сетях, чаще всего это Instagram, Facebook, Twitter, ВКонтакте, MySpace и др. Информация из социальных сетей имеет особую ценность для поисковых исследований, которые проводятся с целью разработки новых дополнительных средств и подходов в поддержке и сопровождении пациентов с онкологическими заболеваниями. Основная цель исследований состоит в том, чтобы находить немедицинские методы повышения качества жизни пациентов. Под качеством жизни понимается совокупность параметров, отражающих течение жизни с оценкой физического состояния, психологического благополучия, социальных отношений и функциональных способностей в период развития заболевания и его лечения. Само качество жизни не рассматривается только как поведенческая активность. Анализ изменений качества жизни исходит из восприятия субъектом разрыва между ожидаемым и действительным эффектом лечения. Как вывод - возможность улучшения качества жизни пациента с уменьшением разрыва при эффективном лечении болезни, адекватной коррекции симптомов, социальной поддержке больного и изменении отношения пациента к болезни и лечению. Понимание

недостаточности оценки только биологических последствий воздействия злокачественного процесса на пациента выделило восстановление качества жизни как новую цель лечения. Несколько исследований выявили ценность качества жизни как фактора прогноза выживаемости. Особый интерес вызывает исследование, начатое в ноябре 2020 г. ФГБУ Национальным медико-хирургическим центром имени Н.И. Пирогова. Группа специалистов этой организации проводит мониторинг качества жизни у пациентов с онкологией. Сбор информации происходит автоматическим методом из профилей социальных сетей, которые указали участники исследования. Интерес представляют данные следующих типов: собственные посты, которые люди, перенесшие онкологическое заболевание, размещают на своей странице; репосты; комментарии под постами и изображениями. Кроме того, участникам предлагается ответить на вопросы теста или дать интервью онлайн. Возможен вариант дистанционного участия в исследовании, при условии возможности выполнения тестовых заданий на бумаге и загрузки фотографий результатов в электронную анкету исследования, которая будет доступна по ссылке участнику исследования. В этом случае у участника исследования должен быть устойчивый доступ в Интернет для дистанционного интервью и работы с онлайн версиями тестирования. В исследовании выборки принимают участие 1400 человек, 200 из которых являются контрольной группой и не имеют диагноза. Гендерный состав сбалансирован (равное количество мужчин и женщин). Фиксируется только пол, возраст, ответы на вопросы интервью и результаты тестирования. Историческая глубина сбора информации ограничивается датой создания профиля. Длительность исследования оценивается от месяца до трех месяцев, а длительность одной исследовательской сессии с одним участником исследования оценивается около 30-60 минут. Период проведения исследования с конца ноября 2020 года до конца января 2021 года. Данные психологического исследования собираются независимо от автоматического сбора данных социальных сетей и включают в себя взаимодействие с психологом-исследователем. Его роль заключается в проведении тестирования. Участники отвечают на вопросы теста. Тест состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние. Из них формируют два параметра: психологический и физический компоненты здоровья. Данные, полученные в ходе исследования, будут в обобщенном виде использованы для построения концептуальной модели автоматического мониторинга качества жизни. Это позволит разработать новые методы получения дополнительной

информации о пациентах и повысить качество и точность работы с пациентами, больными онкологическими заболеваниями. Предварительные результаты исследования позволили выявить субъективные факторы адаптации после онкологического заболевания. К ним относятся интраперсональные (эмоциональные, философские, религиозные влияния); социальные (человек в обществе, общественное положение, семейный статус, наличие детей); интерперсональные (семья, друзья, социальная поддержка); психологические взаимоотношения с медицинским персоналом. Установлено, что независимо от стадии рака, локализации опухоли, проведенного лечения и прогноза, адаптация будет плохой при социальной изоляции, пессимизме в отношении к жизни, и при наличии психологических травм. Весьма эффективным признано присутствие врачей-онкологов в тематических группах Facebook, Twitter, Вконтакте. Врачи предоставляют онлайн-консультации, а также отвечают на вопросы членов группы. Это особенно важно, если человек с онкологическим заболеванием не уверен в правильности назначенного протокола лечения и желает услышать “второе мнение”. В конечном итоге, на базе MicrosoftAccess будет создано автоматизированное место врача-онколога в поликлинике. Это компьютерная информационная система, предназначенная для автоматизации всего технологического процесса врача и обеспечивающая информационную поддержку при принятии диагностических и тактических (лечебных, организационных и др.) врачебных решений. Особенностью программы является возможность формировать массив шаблонов для описания состояния здоровья пациента, принятых в данном лечебном учреждении, врачом самостоятельно, без участия программиста или группы сопровождения. Специальным аспектом проблемы улучшения качества жизни является психосоциальная поддержка. Поэтому в автоматизированном месте врача-онколога будут включены базы данных с алгоритмами по улучшению качества жизни и социальной адаптации. Их разработают специалисты по психоонкологии. Будет учтен тот факт, что, разные категории больных требуют различной поддержки. Больные, получившие адекватную терапию с целью излечения, в дальнейшем могут основать группу поддержки из излеченных от рака людей, куда могут входить и больные с законченным лечением и живущие, хотя их прогноз не определен. Больные, получившие паллиативное лечение, требуют другой медицинской и психологической помощи.

Таким образом, социальные сети являются не только современным средством коммуникации, но и отличным источником для проведения социологических исследований. В частности, данные социальных сетей

используются для создания автоматизированного места врача-онколога в поликлинике.

УДК 621.38+004.2 (091) (476)

## **Белорусский вклад в развитие электронной вычислительной техники**

Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Одним из отцов современной электроники, создателей волоконно-оптических каналов связи считается ученый-физик, белорус, уроженец города Витебска Ж.И. Алферов. В 1947 г. он окончил с золотой медалью среднюю школу № 42 Минска (сейчас гимназия носит его имя), поступил на энергетический факультет Белорусского политехнического института. После первого курса в связи с изменением места работы отца перевелся в Ленинградский электротехнический институт и окончил его в 1952 г. Работал в Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе, с 1987 по 2003 г. директором. Вице-президент Российской Академии наук с 1991 по 2017 г. Автор более 500 научных работ, свыше 50 изобретений. За труды по полупроводникам, гетеропереходам и приборам на их основе доктор физико-математических наук, профессор, академик Ж.И. Алферов был удостоен в 1972 г. Ленинской премии, а в 1984 г. – Государственной премии СССР. В 1990 г. ему присуждена Нобелевская премия в области физики за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов. Являлся почетным гражданином Минска, Витебска, почетным профессором БНТУ.

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР (август 1956 г.) Минск стал одним из основных центров производства электронно-вычислительных машин (ЭВМ) в СССР. Здесь был открыт завод имени Г.К. Орджоникидзе, а уже в 1958 г. на его базе было организовано специальное конструкторское бюро (СКБ) для модернизации выпускаемых заводом ЭВМ. Впоследствии СКБ преобразовалось в самостоятельное проектно-исследовательское предприятие – НИИЭВМ, работающее и сегодня. Первым полностью оригинальным проектом завода им. Орджоникидзе стал выпуск ЭВМ под названием «Минск-1». Разработка аппарата происходила 18 месяцев. Испытания ЭВМ прошли в сентябре 1960 г., в том же году появились и первые серийные экземпляры. Скорость их работы оценивалась в 2,5 тыс. операций в секунду (скорость же разработанной Московским институтом электронных управляющих машин