

УДК 616-079.1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАДИЦИОННОГО И СТРУКТУРИРОВАННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО ОПРОСА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ «ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЛИКЛИНИКА» ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ И БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМ

Каткова А.В.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава РФ, Пермь, e-mail: avf0707@yandex.ru

Цель проведенного исследования – сравнить результаты традиционного и интерактивного структурированного опроса с применением компьютерной программы «Электронная поликлиника» в оценке клинично-функционального статуса на примере опроса пациентов с заболеваниями органов ЖКТ и бронхолегочной системы. Материал исследования составили 122 респондента: 40 пациентов с неопухолевыми заболеваниями органов верхнего отдела ЖКТ, 45 пациентов с бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких, а также 37 больных с внебольничной пневмонией. Статистический анализ результатов исследования проводился с использованием программы Statistica 10.0. Результаты проведенного исследования: при интерактивном опросе, в сравнении с традиционным, частота встречаемости симптомов заболеваний была выше ($p < 0,05$): изжога и отрыжка чаще отмечались пациентами с заболеваниями органов ЖКТ, продуктивный кашель и одышка – при респираторных заболеваниях. Структурированный опрос позволяет минимизировать риск пропуска важной медицинской информации благодаря подробной детализации каждого симптома и учету всех, даже слабовыраженных, признаков нарушений клинично-функционального статуса, на которые пациенты могут не обращать внимания и/или считать незначимыми. Интерактивный режим анкетирования наряду с возможностью включения значительного количества вопросов устраняет главный недостаток метода опроса – сокращает время его проведения до 5–15 минут.

Ключевые слова: метод опроса, интерактивный опросник, частота симптомов, детализация симптома.

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE TRADITIONAL AND STRUCTURED INTERACTIVE SURVEY USING THE COMPUTER PROGRAM "ELECTRONIC POLYCLINIC" IN EXAMINATION OF PATIENTS WITH DIGESTIVE AND BRONCHOPULMONARY DISEASES

Katkova A.V.

State Educational Institution of Higher Professional Education Perm State Medical University Ministry of Health of Russian Federation, Perm, e-mail: avf0707@yandex.ru

The purpose of the study was to compare the results of a traditional and interactive structured survey using the computer program «Electronic Polyclinic» in assessing the clinical and functional status on the example of a survey of patients with diseases of the gastrointestinal tract and bronchopulmonary system. The study material consisted of 122 respondents: 40 patients with non-tumor diseases of the upper gastrointestinal tract, 45 patients with bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease, and 37 patients with community-acquired pneumonia. Statistical analysis of the results of the study was carried out using the program Statistica 10.0. The results of the study: in an interactive survey, in comparison with the traditional one, the frequency of occurrence of disease symptoms was higher ($p < 0.05$): heartburn and belching were more often noted by patients with diseases of the gastrointestinal tract, productive cough and shortness of breath – with respiratory diseases. A structured survey allows minimizing the risk of missing important medical information, due to the detailed specification of each symptom and taking into account all, even mild signs of clinical and functional status disorders, which patients may ignore and/or consider insignificant. The interactive survey mode, along with the possibility of including a significant number of questions, eliminates the main drawback of the survey method - it reduces the time it takes to 5–15 minutes.

Keywords: survey method, interactive questionnaire, symptom frequency, symptom detail.

Точность метода опроса зависит как от квалификации врача, так и от его способности расположить пациента к сотрудничеству, правильно распознав психологические черты

больного человека [1]. По словам профессора В.Ю. Мишланова: «Искусство проведения опроса требует от врача глубоких знаний о взаимосвязях клинических симптомов и молекулярных механизмах болезни, а также изменениях на клеточном, органном, организменных уровнях, составляющих основу появления клинических признаков» [2]. Ответы пациента при проведении опроса очень часто зависят от формулировок вопросов. Иногда одни симптомы больному кажутся наиболее важными, тогда как на самом деле важны для постановки диагноза совсем иные [3]. На поликлиническом приеме у врача, когда время опроса больного крайне ограничено, нецеленаправленный опрос по жалобам является единственно приемлемым. В научных публикациях отмечено, что при нецеленаправленном опросе некоторые больные, например страдающие ожирением, на вопрос: «Что вас беспокоит?» – могут ответить: «Ничего. Хотелось бы только похудеть». Такой ответ не означает, что у больного нет жалоб, а косвенно свидетельствует о жалобе на избыточную массу тела. Такой вариант ответа пациента обусловлен тем, что под беспокойством или жалобой больной нередко подразумевает только болезненные ощущения. Факт того, что для многих жалоба приравнивается исключительно к боли, имеет отражение в научной литературе [3]. Например, доктор, раздев больного, видит деформирующую орган опухоль – и на его недоуменный вопрос: «А это тоже не беспокоит?» – слышит в ответ: «Ну она же не болит» [4]. Для врача же жалоба – понятие более широкое, чем просто боль [2].

Врачебный опрос как метод обследования больного представляет собой разной степени структурированности набор вопросов, который очень сложно унифицировать: каждый врач его проводит по-разному (нестандартизированный опрос). Традиционный опрос, при котором врач находится в непосредственном контакте с пациентом, является неструктурированным или частично структурированным. При сборе жалоб, анамнеза пациента одну и ту же мысль, один и тот же симптом можно описать разными словами, которые порой сложно интерпретировать, поэтому возникает необходимость создания программ, которые способны извлекать информацию из неструктурированных текстов с целью повышения эффективности клинического опроса.

Опросники (анкеты) являются структурированными источниками информации. Анкетирование (от франц. *enquete* – «расследование») является одной из методик опроса, при которой имеет место четко намеченный план его проведения [5].

С одной стороны, подробный детализированный опрос является недорогим и эффективным методом диагностики, но, с другой – требует значительных временных затрат. Совершенствование метода опроса определяет необходимым появление дополнительных интерактивных технологий [6, 7], которые позволили бы сохранить его достоинство – возможность изучить подробно весь спектр возможных проблем со здоровьем пациента, но

при этом сократить время его проведения, устраняя тем самым существенный недостаток данного метода.

Уже два десятилетия назад широко признавалось, что информационные технологии повлияют на здравоохранение в той же мере, что и на другие важные отрасли [2]. Стремительное развитие цифровизации здравоохранения происходит в соответствии с нормативно-правовой базой (приказ Минздрава РФ от 30 ноября 2017 г. № 965н, а также внесенные 29 июля 2017 г. (242-ФЗ) изменения в ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323). Медицина с использованием электронных средств на сегодняшний день применима лишь в рамках мониторинга состояния пациента в динамике, автоматического регулирования лечебных, реабилитационных программ, но не применима для первичной диагностики, так как хотя и является современным эквивалентом обследования пациента врачом, но без использования физических методов многие традиционные диагностические критерии при этом утеряны [8]. Спектр клинического применения электронных ресурсов становится с каждым днем все шире. Использование компьютерных программ, цифровизация и автоматизация диагностического процесса открывают дополнительные возможности для управления медицинскими данными в клинической практике [6, 7, 9].

В основу программы ЭВМ «Электронная поликлиника» [10], внедренной в ЕИСЗ на территории Пермского края, заложен проблемный принцип, который позволяет сгруппировать достаточно большое общее количество вопросов с детализацией в клинические проблемы, а интерактивный режим анкетирования дает возможность выбрать из них наиболее существенные для пациента и, наоборот, пропустить неактуальные.

Идеального метода диагностики не существует, ошибки могут случаться при использовании любого метода. Рассмотрение, взвешивание всех преимуществ и недостатков каждого, а также постоянное сравнение нескольких методов позволяют определить точность диагностического процесса.

Цель исследования: сравнить результаты традиционного и интерактивного структурированного опроса с применением компьютерной программы «Электронная поликлиника» в оценке клинико-функционального статуса на примере опроса пациентов с заболеваниями органов ЖКТ и бронхолегочной системы.

Материал и методы исследования. Материал исследования составили 122 респондента: 40 пациентов с различными неопухолевыми заболеваниями органов верхнего отдела ЖКТ (хроническим гастритом, хроническим дуоденитом, язвенной болезнью желудка, язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, хроническим панкреатитом); 45 больных с бронхиальной астмой (БА) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), 37 пациентов с внебольничной пневмонией. Все пациенты находились на

обследовании и лечении в терапевтическом и пульмонологическом отделениях ГА 4. Половозрастные характеристики респондентов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Материал исследования (половозрастные характеристики)

Группы пациентов	Количество человек	Пол		Возраст, лет
		м	ж	
Неопухолевые заболевания органов верхнего отдела ЖКТ	40	25	15	22–76
БОЗ (БА и ХОБЛ)	45 (26 и 19)	29	16	28–75
Внебольничная пневмония	37	19	18	18–56

Верификация диагноза производилась на основании данных физикального обследования, результатов лабораторно-инструментальных исследований (общий анализ крови, биохимическое исследование крови, тест на хеликобактерную инфекцию, эзофагогастродуоденоскопия с прицельной биопсией, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, компьютерная томография органов брюшной полости – пациентам гастроэнтерологического профиля; исследование функции внешнего дыхания (пикфлоуметрия, спирометрия с бронходилатационным тестом), рентгенография, при необходимости – компьютерная томография органов грудной клетки высокого разрешения – больным с заболеваниями органов дыхания.

Оценка данных традиционного неструктурированного или частично структурированного опроса проводилась согласно записям в историях болезни при госпитализации лечащим врачом терапевтического и пульмонологического отделений ГАУЗ ПК ГКБ № 4. Интерактивная система «Электронная поликлиника» (Свидетельство № 2012614202 от 12.05.12) размещена в сети Интернет (<http://klinikcity.ru>) [10]. Структурированный опрос с ее помощью выполнялся на первый-третий день госпитализации. Гастроэнтерологический модуль программы включает в себя около 87 вопросов, с детализацией – 222, сгруппированных в 28 клинических проблем. Модуль заболеваний органов дыхания вопросника содержит 157 вопросов, с детализацией – 211, объединенных в 22 клинические проблемы. Время анкетирования (в одном модуле) составляет в среднем 5–10 минут, не более 15 минут.

Обработка данных. Статистический анализ результатов исследования проводился с использованием программы Statistica 10.0. При подсчете частоты встречаемости качественных признаков в выборке использовались частоты и доли (в %). Сравнение качественных признаков выполняли с вычислением непараметрического критерия χ^2 (хи-квадрат) [11, 12]. В случае использования таблицы сопряженности размером 2 x 2 (то есть при 1-ой степени свободы) применяли поправку Йейтса; а при наличии в таблицах

абсолютных частот меньше 5 – односторонний и двусторонний варианты точного критерия Фишера. При $p < 0,05$ нулевая гипотеза отклонялась, различия признавались статистически значимыми.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам двух вариантов опроса (табл. 2) частота выявления изжоги и отрыжки у пациентов с неопухолевыми заболеваниями органов верхнего этажа ЖКТ различалась в разы. При традиционном неструктурированном опросе с вопросами общего характера: «Что Вас беспокоит?», «Какие у Вас жалобы?» согласно записям в историях болезни данные симптомы имели место лишь в 7,5% и 10% случаев соответственно, при анкетировании в интерактивном режиме (детализированном, предусматривающем однозначные, односложные ответы на вопросы типа: «Изжога Вас не беспокоит?», «Отрыжка у Вас есть?» и т.д.), на них указывали 52,5% и 40% больных ($p < 0,05$). Полученные результаты указывают на восприятие пациентами данных симптомов как незначимых, не представляющих угрозы, поэтому не предъявляемых ими активно при обычном опросе доктора. Интерактивная форма анкетирования, в свою очередь, позволяет не пропустить ни одной возможной проблемы со здоровьем благодаря учету невыраженных или слабовыраженных признаков нарушений функционального статуса, на которые пациент не всегда обращает внимание и не рассказывает врачу о них при обычном опросе.

Таблица 2

Сравнение данных неструктурированного и структурированного опросов о жалобах пациентов с неопухолевыми заболеваниями органов ЖКТ, (%)

Жалобы	Неструктурированный опрос (n=40 человек)	Структурированный опрос (n=40 человек)	p
Боль в животе	87,50	72,50	0,1623
Тошнота	42,50	50,00	0,6538
Рвота	35,00	30,00	0,8113
Отрыжка	10,00	40,00	0,0038
Изжога	7,50	52,50	0,0000

p – статистически значимые различия выделены полужирным шрифтом

На сегодняшний день наличие изжоги у пациента чаще всего связывается с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ). К плюсам такой тесной ассоциации можно отнести более серьезное отношение к изжоге как к ведущему симптому ГЭРБ, а к минусам – возможность пропуска у пациента другой патологии органов пищеварения, которая может быть более серьезной, чем ГЭРБ, а также патологии других систем и органов, например сердечно-сосудистой системы [13]. Именно поэтому так важно на первом этапе обследования пациента не пропустить малейшие признаки нарушений.

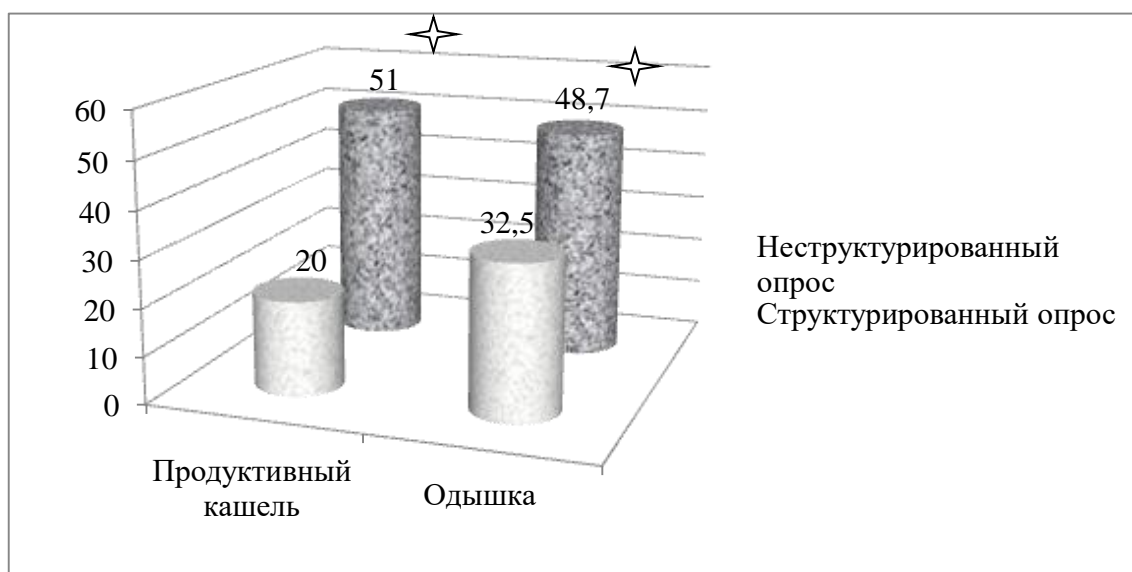
Тошнота и рвота практически одинаково часто выявлялись при обеих методиках опроса (табл. 2). Распространенность боли в животе была несколько выше при обычном опросе больного, чем при интерактивном ($p>0,05$), что можно связать с купированием болей у части пациентов к моменту проведения опроса в интерактивном режиме (на 2–3-й день госпитализации).

К преимуществам традиционного метода опроса в сравнении с анкетированием можно отнести возможность наблюдения за пациентом, за его реакциями, в связи с чем получаемая информация порой более полная; вопросы без ответов при нем практически исключены, а неоднозначные или противоречивые ответы могут быть уточнены доктором [2]. Одновременно нельзя не отметить трудоемкость подробного детализированного опроса и как следствие – необходимость существенных затрат времени на его проведение. В связи с чрезвычайным дефицитом времени на поликлиническом приеме врач часто вообще не проводит обстоятельный опрос больного по системам.

С одной стороны, частота выявления детализированного признака меньше, чем общего признака: например, ночной, приступообразный кашель, приступообразная одышка в ночные часы и кашель в целом, просто одышка. Но, с другой стороны, уточнение характеристик симптома значимо с точки зрения повышения эффективности операционных характеристик (чувствительности) метода в его выявлении. В качестве примера: в ходе проведенного исследования имели место случаи, когда пациенты при разных формулировках вопросов давали разные ответы, противоречащие друг другу (рис.): при ответе на вопрос о характере кашля только 20% больных с БА И ХОБЛ отметили наличие у них кашля с мокротой, в то время как более половины пациентов с бронхообструктивными заболеваниями положительно ответили на следующий детализирующий вопрос о количестве отделяемой мокроты в сутки. Как результат при суммировании всех ответов продуктивный кашель имел место не в 20%, а в 51% случаев. Аналогично приведенному выше примеру, среди респондентов с внебольничной пневмонией были отмечены пациенты, которые дали отрицательный ответ при анкетировании о наличии у них одышки, но положительно ответили на вопрос об ощущении нехватки воздуха при физической активности.

Данные примеры демонстрируют, что часто пациент может не ассоциировать свое самочувствие с состоянием, изложенным при одной формулировке вопроса, но может ассоциировать при другой постановке вопроса, и, как следствие, указывают на преимущество структурированного интерактивного опроса и на низкую эффективность традиционного опроса в свободном режиме в условиях дефицита времени у врача. Опрос в интерактивном режиме, в том числе благодаря модульному и проблемному принципам, лежащим в его основе, с одной стороны, минимизирует время его проведения, с другой –

предоставляет пациенту достаточный выбор формулировок вопросов и детализирующих критериев симптомов.



Различия результатов неструктурированного и структурированного опросов у больных с респираторными заболеваниями

Заключение. Несмотря на некоторые преимущества традиционного неструктурированного или частично структурированного опроса, при сравнительном анализе его данных и результатов интерактивного анкетирования с применением автоматизированной системы «Электронная поликлиника» отмечено, что интерактивный структурированный опрос позволяет минимизировать риск пропуска важной медицинской информации благодаря подробной детализации каждого симптома и учету всех, даже слабовыраженных, признаков нарушений клиничко-функционального статуса, на которые пациенты могут не обращать внимания и/или считать их незначимыми. Интерактивный режим анкетирования наряду с возможностью включения значительного количества вопросов устраняет главный недостаток метода опроса – сокращает время его проведения до 5–15 минут.

Список литературы

1. Чучалин А. Г., Бобков Е.В. Клиническая диагностика. Проблемно-ориентированный учебник. 3-е издание, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2019. 736 с.
2. Чучалин А.Г., Черешнев В.А., Мишланов В.Ю., Мишланов Я.В., Никитин А.Э., Шубин И.В. Биоэтика, искусственный интеллект и медицинская диагностика. Пермь, 2019. 208 с.

3. Скворцов В.В., Тумаренко А.В., Скворцова Е.М., Орлов О.В., Одинцов В.В. Представление о внутренних болезнях и задачах клинической медицины // Поликлиника №5. 2010. С. 50-54.
4. Самсонова О.А., Трушина В.С., Радина В.А., Полякова В.А., Маркова А.А. К вопросу о динамике стилей общения врача в зависимости от личностной реакции пациента на заболевание // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2019. Т. 9. № 10. С. 426.
5. Хелимская И. В. Значение анкетирования в современных медицинских исследованиях // Дальневосточный медицинский журнал. 2009. №4. С. 134-137.
6. Безруков Н. С., Еремин Е.Л., Перельман Ю.М. Автоматизированная система диагностики заболеваний легких // Проблемы управления. 2007. № 5. С. 75-80.
7. Максименко Л.Л., Бобровский И.Н., Сумкина О.Б., Бобровский О.Н., Пиванова Н.Л., Гетман Н.В., Ивахникова И.Г., Биджиева Ф.А. Инновационные информационные технологии диагностики в практике семейного врача (врача общей практики) как элемент раннего выявления наиболее распространенных и социально значимых заболеваний // Альманах современной науки и образования. 2008. №11. С. 88-90.
8. Sanchez-Morillo D, Fernandez-Granero M.A., Leon-Jimenez A. Use of predictive algorithms in-home monitoring of chronic obstructive pulmonary disease and asthma: A systematic review. Chron Respir Dis. 2016. no. 13 (3). P. 264-283.
9. Бразовский К.С., Демкин В.П., Пеккер Я.С., Рязанцева Н.В. Технологии телемедицины – инструмент оптимизации ресурсов в здравоохранении // Вестник науки Сибири. 2012. № 2 (3). С. 117-122.
10. Мишланов Я.В., Мишланов В.Ю., Мишланова И.В., Мишланова С.Л. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ “Электронная поликлиника”: а.с. № 2012614202/; опубл. 12.05.12.
11. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Масенко В.П., Жиров И.В., Наконечников С.Н., Терещенко С.Н. Методы статистической обработки медицинских данных: Методические рекомендации для ординаторов и аспирантов медицинских учебных заведений, научных работников. М.: РКНПК, 2012. 42 с.
12. Тишков А.В., Хромов-Борисов Н.Н., Комашня А.В., Марченкова Ф.Ю., Семенова Е.М., Эюбова Н.И., Делакова Е.А., Быхова А.В. Статистический анализ таблиц 2×2 в диагностических исследованиях. СПб.: Издательство СПбГМУ, 2013. 20 с.
13. Тарасова Л.В., Трухан Д.И. Изжога – актуальные аспекты дифференциальной диагностики и лечения // Медицинский альманах. 2013. №1 (25). С. 91-95.