

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD545997>

# Определение методом дельфийского консенсуса списка оцениваемых с помощью опросников параметров при наблюдении пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника

Ю.Ф. Шумская<sup>1</sup>, Д.А. Ахмедзянова<sup>1</sup>, М.Г. Мнацаканян<sup>2</sup>, К.Ю. Колосова<sup>2</sup>, О.В. Тащян<sup>2</sup>, М.В. Юраж<sup>2</sup>, Р.В. Решетников<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий, Москва, Российская Федерация;

<sup>2</sup> Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

## АННОТАЦИЯ

**Обоснование.** Пациенты с воспалительными заболеваниями кишечника часто нуждаются в пожизненном наблюдении врача. Перспективным направлением таких услуг здравоохранения является телемедицинское наблюдение, часто основывающееся на оценке медицинским работником результатов удалённого анкетирования пациентов.

**Цель.** Используя дельфийский метод, определить список оцениваемых с помощью анкетирования параметров для последующего применения в наблюдении и лечении пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника.

**Материалы и методы.** Экспертную группу участников исследования составили врачи-гастроэнтерологи с различным опытом работы. Для сбора информации была создана электронная форма опроса, при заполнении которой обязательно указывался стаж участника. Исследование состояло из трёх этапов. На первом этапе респонденты отвечали на открытый вопрос о том, какие параметры, оцениваемые с помощью опросников, необходимо мониторировать у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. На втором этапе участники отвечали на тот же вопрос, выбирая пункты из предложенных, без ограничений по количеству. Третьим этапом исследования выполнен анализ полученных ответов. Первичной конечной точкой считалось достижение по каждому параметру консенсуса более чем 75% респондентов.

**Результаты.** В исследовании приняли участие 15 человек, из них 13,3% — мужчины. Из всех респондентов, 46% работают в амбулаторно-поликлинических организациях, 54% — в стационаре. Возрастной диапазон составил от 25 до 53 лет, при этом 53% участников имели стаж от 1 до 4 лет, 47% — от 17 до 29 лет. По результатам первого этапа ни один из параметров не достиг уровня согласия 75%. После второго этапа респонденты достигли согласия по 72% параметров. Связи между возрастом, полом, стажем респондентов, а также местом их работы и ответами как на первом, так и на втором этапах обнаружено не было.

**Заключение.** В итоговый список параметров, рекомендуемых для оценки во время лечения и наблюдения пациентов с ВЗК, вошли: боль в животе; частота дефекации и качество стула; наличие патологических примесей в кале; температура тела; боли в суставах/мышцах; качество сна; эмоциональное состояние: тревожность, настроение; трудоспособность для работающих/возможность посещать занятия для обучающихся; энергичность, количество сил; фиксированность на заболевании; общая оценка пациентом качества своей жизни; приверженность лечению.

**Ключевые слова:** дельфийский метод; качество жизни; оценка трудоспособности; приверженность к приёму лекарственных препаратов; воспалительные заболевания кишечника.

## Как цитировать:

Шумская Ю.Ф., Ахмедзянова Д.А., Мнацаканян М.Г., Колосова К.Ю., Тащян О.В., Юраж М.В., Решетников Р.В. Определение методом дельфийского консенсуса списка оцениваемых с помощью опросников параметров при наблюдении пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника // Digital Diagnostics. 2023. Т. 4, № 4. С. 481–491. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD545997>

doi: <https://doi.org/10.17816/DD545997>

# Delphi method to determine a list of questionnaire-assessed parameters in the follow-up of patients with inflammatory bowel disease

Yuliya F. Shumskaya<sup>1</sup>, Dina A. Akhmedzyanova<sup>1</sup>, Marina G. Mnatsakanyan<sup>2</sup>, Ksenia Yu. Kolosova<sup>2</sup>, Olga V. Tashchyan<sup>2</sup>, Marta V. Yurazh<sup>2</sup>, Roman V. Reshetnikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Research and Practical Clinical Center for Diagnostics and Telemedicine Technologies, Moscow, Russian Federation;

<sup>2</sup> The First Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Patients with inflammatory bowel disease often require lifelong follow-up by a clinician. Telemedicine monitoring is a promising area of such healthcare services, often based on the evaluation of patients' remote questionnaire results by a medical practitioner.

**AIM:** To define, using the Delphi method, a list of questionnaire-assessed parameters for monitoring and treating patients with IBD.

**MATERIALS AND METHODS:** The study was conducted in three stages. An electronic survey form was created to collect information, ensuring that the respondent's experience was included when completing the survey. In the first stage, respondents answered an open-ended question about what parameters assessed by questionnaires should be monitored in patients with IBD. In the second stage, participants answered the same question but selected any number of items from a list. In the third stage, the responses were analyzed. The primary endpoint was a consensus on each parameter, defined as >75% respondent agreement.

**RESULTS:** The study had 15 participants, 13.3% of whom were male. Of all respondents, 46% worked in an outpatient setting, whereas 54% worked in an inpatient setting. Their ages ranged from 25 to 53 years, with 53% of the participants having 1–4 years of experience and 47% having 17–29 years of experience. None of the parameters reached a 75% agreement level based on the results of the first stage. In the second stage, respondents reached a consensus on 72% of the parameters. No relationship was found between respondents' age, sex, years of experience, or job settings and responses in the first and second stages.

**CONCLUSIONS:** The final list of parameters recommended for evaluation during the monitoring and treatment of patients with IBD included abdominal pain, frequency of defecation and stool quality, presence of pathological stool impurities, body temperature, joint/muscle pain, sleep quality, anxiety, depression, work capacity for employed/ability to attend lessons for students, energy and quantity of vigor, fixation on the disease, patients' general evaluation of their quality of life, and treatment adherence.

**Keywords:** Delphi method; quality of life; disability evaluation; medication adherence; inflammatory bowel diseases.

## To cite this article:

Shumskaya YuF, Akhmedzyanova DA, Mnatsakanyan MG, Kolosova KYu, Tashchyan OV, Yurazh MV, Reshetnikov RV. Delphi method to determine a list of questionnaire-assessed parameters in the follow-up of patients with inflammatory bowel disease. *Digital Diagnostics*. 2023;4(4):481–491. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD545997>

Received: 11.07.2023

Accepted: 31.08.2023

Published online: 14.09.2023

doi: <https://doi.org/10.17816/DD545997>

# 在对炎症性肠病患者进行随访时采用德尔菲法确定一份通过问卷评估的参数清单

Yuliya F. Shumskaya<sup>1</sup>, Dina A. Akhmedzyanova<sup>1</sup>, Marina G. Mnatsakanyan<sup>2</sup>,  
Ksenia Yu. Kolosova<sup>2</sup>, Olga V. Tashchyan<sup>2</sup>, Marta V. Yurazh<sup>2</sup>, Roman V. Reshetnikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Research and Practical Clinical Center for Diagnostics and Telemedicine Technologies, Moscow, Russian Federation;

<sup>2</sup> The First Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

## 简评

**论证。**炎症性肠病患者通常需要医生的终生随访。远程随访是提供此类医疗服务的一个很有前途的途径。远程随访通常基于医疗服务提供者对远程患者问卷调查结果的评估。

**该研究的目的是**采用德尔菲法，确定一份通过问卷评估的参数清单，以便日后应用于炎症性肠病患者的随访和治疗。

**材料和方法。**参与研究的专家组由具有不同工作经验的消化内科医生组成。我们制作了一份电子调查表来收集信息。在填写问卷时，必须注明参与者的工作年限。研究分为三个阶段。在第一阶段，受访者回答了一个开放式问题，即应该对炎症性肠病患者的哪些参数进行评估。在第二阶段，受访者回答了同样的问题。但在这一阶段，他们从建议的项目中选择项目，项目数量不限。研究的第三阶段是对回答进行分析。每个参数的主要终点是75%以上的受访者达成共识。

**结果。**15人参与了研究，其中13.3%为男性。在所有受访者中，46%在门诊机构工作，54%在医院工作。年龄范围为25岁至53岁之间。同时，53%的参与者拥有1至4年的工作经验，47%的参与者拥有17至29年的工作经验。在第一阶段结束时，没有一个参数达到75%的同意程度。第二阶段结束后，受访者对72%的参数达成了一致意见。在第一阶段和第二阶段，受访者的年龄、性别、工作年限和工作地点与答复之间都未发现相关性。

**结论。**炎症性肠病患者治疗和随访期间的最终评估参数清单包括：腹痛；排便次数和粪便质量；粪便中是否有病理性杂质；体温；关节/肌肉疼痛；睡眠质量；情绪状态：焦虑、情绪；工作的人的工作能力/学习的人的上课能力；精力、体力；对疾病的固执；患者对其生活质量的总体评价；坚持治疗的情况。

**关键词：**德尔菲法；生活质量；工作能力评估；坚持用药的情况；炎症性肠病。

## 引用本文：

Shumskaya YuF, Akhmedzyanova DA, Mnatsakanyan MG, Kolosova KYu, Tashchyan OV, Yurazh MV, Reshetnikov RV. 在对炎症性肠病患者进行随访时采用德尔菲法确定一份通过问卷评估的参数清单. *Digital Diagnostics*. 2023;4(4):481–491. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD545997>

收到: 11.07.2023

接受: 31.08.2023

发布日期: 14.09.2023

## ОБОСНОВАНИЕ

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), в частности язвенный колит и болезнь Крона, — актуальная проблема здравоохранения ввиду тяжести течения и наличия осложнений, а также необходимости дорогостоящего лечения. Они часто оказывают значительное влияние не только на состояние здоровья, но и на качество жизни, ухудшая физическое и эмоциональное состояние пациентов и снижая их социальные возможности [1]. Заболеваемость ВЗК неуклонно растёт как во всём мире [2], так и в России [3], при этом 55,4% пациентов с язвенным колитом и 48,5% пациентов с болезнью Крона — это люди в возрасте от 21 года до 40 лет [4]. Пациенты с ВЗК в большинстве своём нуждаются в пожизненном наблюдении ввиду рецидивирующего характера течения болезни, при этом методология амбулаторного ведения данных пациентов на этапе ремиссии не определена.

Одним из перспективных подходов ведения пациентов с ВЗК на амбулаторном этапе является использование телемедицинских технологий. У пациентов, находящихся под дистанционным мониторингом, достоверно выше качество жизни и ниже частота обращения за медицинской помощью по сравнению с пациентами, получающими стандартное лечение [5]. Однако при использовании дистанционного мониторинга возникает вопрос: что именно необходимо оценивать?

Важность оценки необходимых лабораторных показателей, таких как С-реактивный белок и фекальный кальпротектин, не вызывает сомнений. Однако помимо показателей активности ВЗК для качественной жизни пациенту важны и другие факторы: например, психологическое состояние, которое не оценивается в рутинной практике.

Удобным и актуальным методом оценки различных аспектов состояния пациента являются опросники. Они предоставляют врачу необходимую информацию, например, о клинической активности ВЗК или приверженности пациента терапии, и при этом не требуют финансовых или значительных временных вложений. Наиболее часто в исследованиях оценивают активность заболевания и связанное с ним качество жизни, реже — общее качество жизни, уровень депрессии, приверженность медикаментозной терапии, удовлетворённость пациентов медицинской помощью [5]. Единичные работы посвящены оценке висцеральной чувствительности [6], влиянию заболевания на трудоспособность [7, 8] и сексуальную активность [9] у пациентов с ВЗК. При этом авторы исследований не мотивируют выбор тех или иных конечных точек. Таким образом, препятствием для стандартизации использования опросников при ведении пациентов с ВЗК является отсутствие консенсуса в отношении параметров, оцениваемых с их помощью.

## ЦЕЛЬ

Целью нашего исследования стало использование дельфийского метода оценки экспертного мнения врачей-гастроэнтерологов для определения списка оцениваемых с помощью анкетирования параметров, необходимых для наблюдения пациентов с ВЗК.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с мая по июнь 2023 г. группе врачей-гастроэнтерологов, занимающихся лечением ВЗК, было предложено принять участие в опросе для достижения консенсуса о включении/невключении различных параметров в оценку состояния при лечении и наблюдении пациентов. Для принятия решения был выбран дельфийский метод, позволяющий получить коллективное мнение, обладающее достаточной степенью достоверности и надёжности, а также исследовать области за рамками существующих знаний [10]. Перед началом исследования был проведён обзор статей, посвящённых обследованию пациентов с ВЗК с использованием опросников. После обзора литературы были определены направления (табл. 1), оцениваемые в работах российских и зарубежных авторов.

Выборка участников формировалась случайным образом (convenience sampling — опрос наиболее доступных респондентов). Не существует единого мнения относительно размера группы для исследований по методу Дельфи, а также рекомендаций или однозначного определения «малой» или «большой» выборки [11, 12]. Размер выборки в нашем исследовании был определён в соответствии с R.B. Akins и соавт., показавшими стабильность результатов дельфийского метода для группы экспертов в изучаемой области численностью от 15 до 23 человек [13].

Исследование состояло из трёх этапов. Для сбора информации была создана электронная форма опроса на базе сервиса Яндекс.Формы.

### Этап I

Обязательным условием для участия в опросе было указание стажа работы в качестве врача-гастроэнтеролога. На первом этапе участники отвечали на открытый вопрос, сформулированный так:

«По Вашему мнению, какие сферы жизни и параметры состояния необходимо оценивать у пациента с воспалительным заболеванием кишечника как во время лечения атаки, так и во время динамического наблюдения в ремиссии?»

После заполнения поля для ответа респондент мог перейти к следующему этапу опроса. Ответы первого этапа были категоризированы в четыре класса:

- оценка клинической активности;
- оценка психологического состояния;
- оценка качества жизни;
- иное.

**Таблица 1.** Варианты ответов для второго этапа исследования: вопрос со множественным выбором

Направление	Предлагаемый параметр
Клиническая активность заболевания	Боль в животе
	Частота дефекации и качество стула
	Наличие патологических примесей в кале
	Температура тела
Психологическое состояние	Боли в суставах/мышцах
	Эмоциональное состояние: тревожность
	Эмоциональное состояние: настроение
	Качество сна
Качество жизни	Качество восприятия пациентом собственного тела (негативное/позитивное отношение)
	Общая оценка пациентом качества своей жизни
	Качество коммуникации с другими людьми
	Качество сексуальной жизни
Иное	Трудоспособность для работающих/возможность посещать занятия для обучающихся
	Фиксированность на заболевании
	Висцеральная чувствительность
	Энергичность, количество сил
	Удовлетворённость пациента медицинской помощью

## Этап II

На втором этапе участникам было необходимо выбрать пункты из предложенных. Вопрос был сформулирован следующим образом:

«Выберите те пункты из приведённого ниже списка, которые, по Вашему мнению, важно оценить у пациента с воспалительным заболеванием кишечника как во время лечения атаки, так и во время динамического наблюдения в ремиссии»

Варианты ответа, представленные в табл. 1, были сформированы в результате анализа литературы в базе данных PubMed. Мы анализировали оригинальные исследования и систематические обзоры, оценивающие эффективность лечения пациентов с ВЗК, и выделяли конечные точки этих исследований. Ограничений по количеству выбранных вариантов не было.

По завершении второго этапа участникам опроса было предложено по желанию дополнить свой ответ на вопрос первого этапа (без демонстрации респондентам текста их предыдущих ответов).

## Этап III

На третьем этапе исследования был выполнен анализ полученных ответов. Первичной конечной точкой считалось достижение консенсуса в отношении включения параметров оценки состояния пациента в итоговый список. При этом было принято, что согласие по конкретному

параметру считается достигнутым при выборе данного параметра более чем 75% респондентов [14].

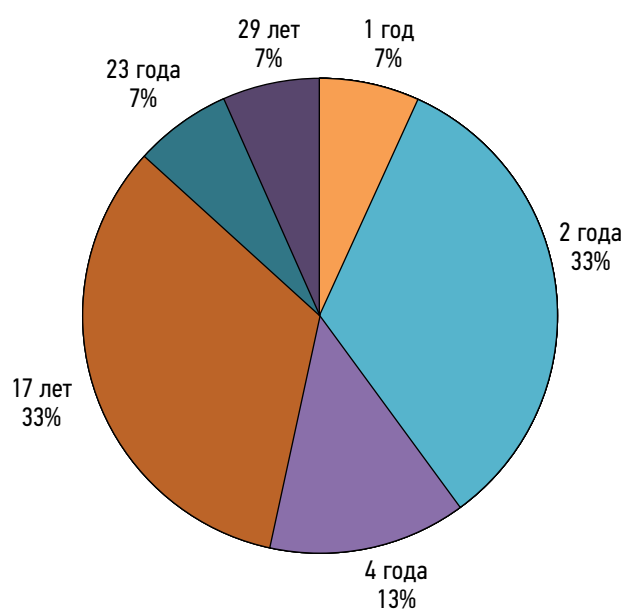
Для анализа данных использовали программную среду и язык R 4.2.0. Проверку распределения на нормальность проводили с помощью теста Шапиро–Уилка. Для переменных с нормальным распределением указано «среднее значение»±«среднеквадратичное отклонение». Для переменных с распределением, отличающимся от нормального, указаны медианное значение и межквартильный интервал. Оценку корреляции между переменными проводили путём вычисления коэффициента ранговой корреляции Спирмена или Пирсона, в зависимости от типа распределения.

После завершения исследования мы провели интервью респондентов. Были заданы следующие вопросы:

- В какой форме было удобнее отвечать: открытый вопрос или вопрос с вариантами ответа?
- Как Вы считаете, почему некоторые пункты не смогли набрать достаточное количество голосов? (В данном вопросе были указаны пункты, не набравшие 75% голосов)

## РЕЗУЛЬТАТЫ

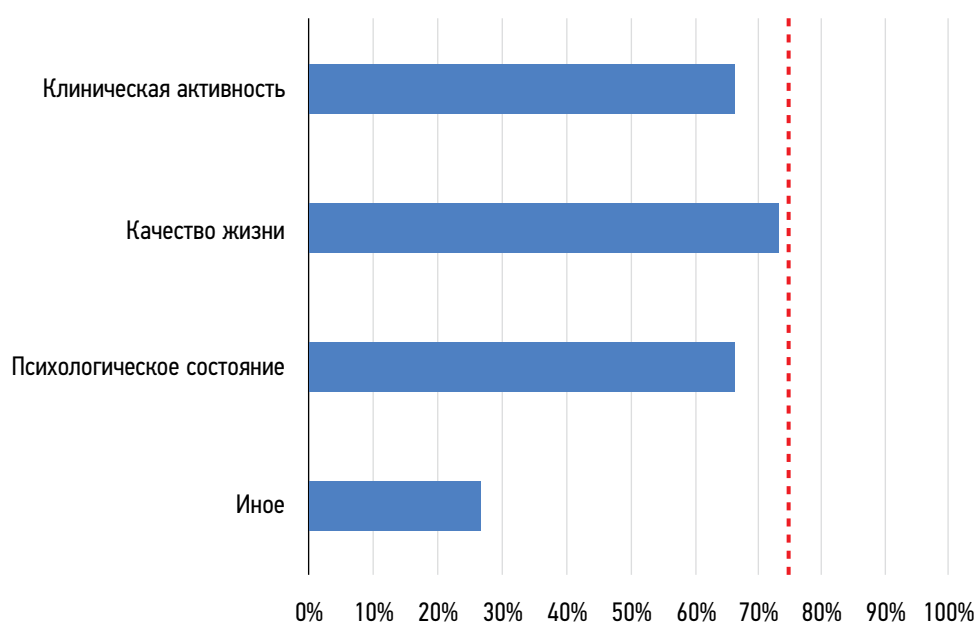
В исследовании приняли участие 15 респондентов, из них 13,3% — мужчины. Средний возраст участников составил 36,6±9,9 лет, возрастной диапазон составил



**Рис. 1.** Распределение участников исследования в соответствии с их стажем работы в качестве врачей-гастроэнтерологов.

от 25 до 53 лет. Из всех респондентов, 46% — работники, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторно-поликлинических организациях, а 54% — работники стационара. Выбывших из исследования респондентов не было. Распределение участников по стажу работы представлено на рис. 1.

По результатам первого этапа, где участникам исследования необходимо было ответить на открытый вопрос, среди ответов респондентов не было чётких пересечений ввиду свободных формулировок каждого участника. После категоризации ответов ни одна из категорий не достигла уровня согласия (рис. 2).



**Рис. 2.** Результаты первого этапа исследования. Красная пунктирная линия — отметка в 75% респондентов.

По результатам первого этапа в варианты ответов для второго этапа (помимо пунктов, перечисленных в табл. 1) был внесён параметр «Приверженность лечению». Результаты второго этапа для каждого респондента (рис. 3) отличались от результатов первого в сторону увеличения числа оцениваемых опросниками параметров (медианы числа параметров — 4 [3;5,5] и 16 [13,5;17] для первого и второго этапов соответственно).

По результатам корреляционного анализа не было обнаружено связи между возрастом, полом, стажем и местом работы (амбулатория/стационар) респондентов и их ответами как на первом, так и на втором этапах.

После получения результатов второго этапа было проведено интервьюирование участников. 100% респондентов отметили, что на открытый вопрос им было ответить сложнее, нежели на вопрос со множественным выбором. На вопрос о том, почему часть параметров не набрала нужное количество голосов, ответили 27% участников. Каждый из них отметил, что качество сексуальной жизни и коммуникации с другими людьми у пациентов с ВЗК зависит зачастую не только от наличия заболевания. Качество восприятия пациентом собственного тела, по мнению опрошенных, не связано с наличием заболевания и не требует оценки врачом-гастроэнтерологом. Удовлетворённость медицинской помощью респонденты также не сочли параметром, который необходимо отслеживать врачу у всех пациентов с ВЗК. В отношении висцеральной чувствительности опрошенные высказали мнение о важности оценки показателя у части пациентов, симптоматика которых не может быть объяснена лишь клиническим течением ВЗК и для которых возможно присоединение функционального компонента.



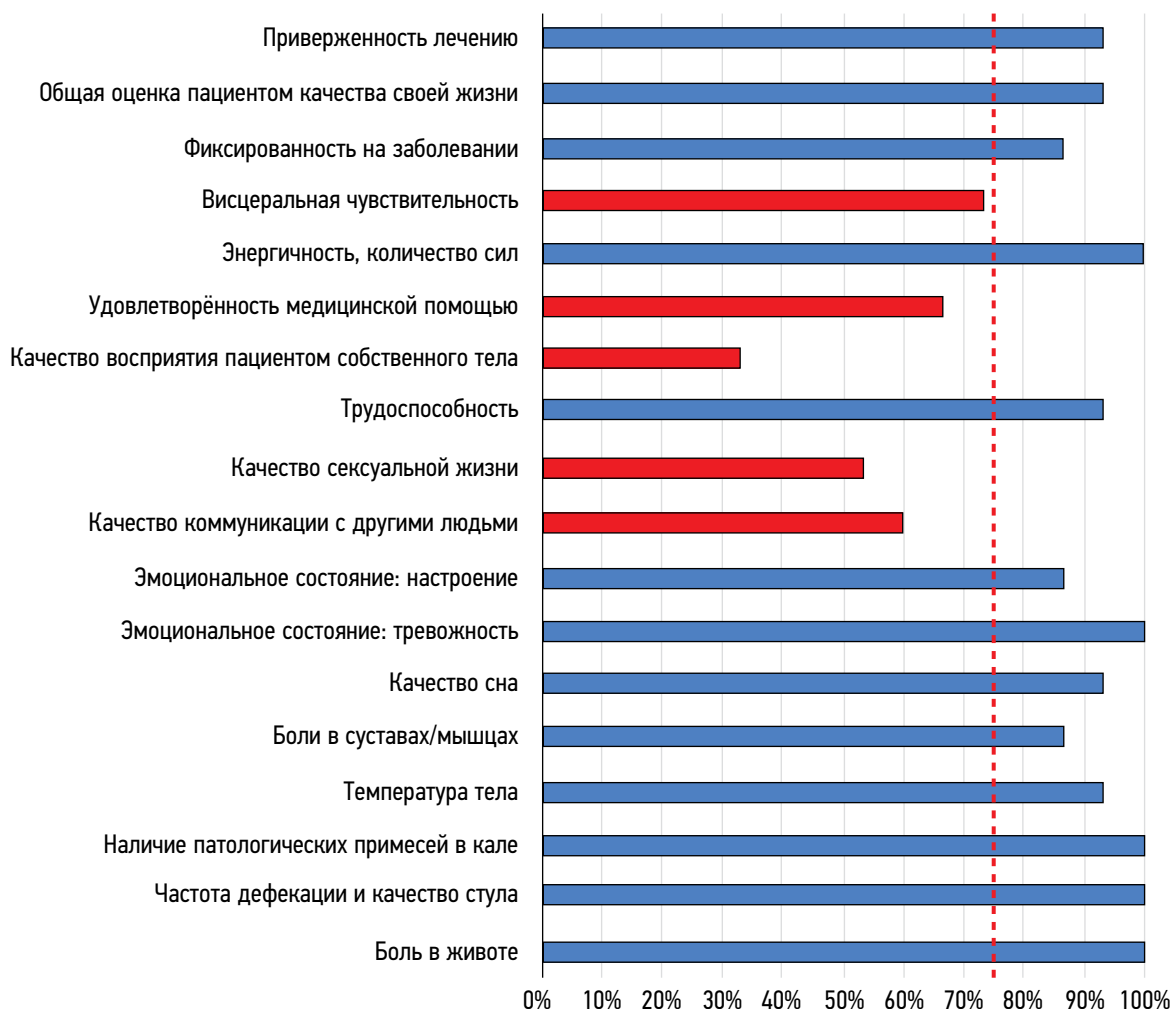


Рис. 3. Результаты второго этапа исследования. Красным цветом выделены столбцы тех параметров, которые не набрали 75% голосов (уровень красной пунктирной линии).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Результатом исследования стал итоговый список параметров, рекомендуемых для оценки во время лечения и наблюдения пациентов с ВЗК, в который вошли:

- боль в животе;
- частота дефекации и качество стула;
- наличие патологических примесей в кале;
- температура тела;
- боли в суставах/мышцах;
- качество сна;
- эмоциональное состояние: тревожность;
- эмоциональное состояние: настроение;
- трудоспособность для работающих/возможность посещать занятия для обучающихся;
- энергичность, количество сил;
- фиксированность на заболевании;
- общая оценка пациентом качества своей жизни;
- приверженность лечению.

Данный список был получен в результате двухэтапного опроса врачей-гастроэнтерологов. В рамках исследования мы использовали два способа сбора информации:

открытый вопрос и вопрос со множественным выбором. В первом случае не удалось достичь консенсуса ни по одной из категорий, в то время как во втором случае респонденты достигли согласия по 72% параметров. Это может быть связано с большей простотой второго этапа: во время интервьюирования респонденты отметили, что им проще и удобнее было отвечать на вопрос со множественным выбором.

Кроме того, не было выявлено связи между такими характеристиками участников опроса, как пол, возраст, стаж и место работы (амбулаторно-поликлиническая организация или стационар) и их ответами как на первом, так и на втором этапах исследования.

Проведённое нами исследование демонстрирует достоинства дельфийского метода, который предоставляет каждому участнику опроса равный голос и даёт возможность замаскировать опыт и уровень квалификации во избежание давления авторитета, что неизбежно при очном обсуждении. В нашем исследовании врачи с малым опытом имели такие же представления о тактике наблюдения за пациентами, как их более опытные коллеги. Возможны

альтернативные сценарии, в которых согласие не было бы таким единодушным; в таких случаях свежий взгляд молодых специалистов на рассматриваемую проблему потенциально способен привести к выработке более эффективного её решения.

Основными показателями, которые оценивают у пациентов с ВЗК с помощью опросников в зарубежной литературе, являются качество жизни, связанное со здоровьем, инвалидность/трудоспособность и активность заболевания [15]. В нашем исследовании параметры, относящиеся к данным направлениям, также вошли в итоговый список. Первые пять выбранных участниками параметров (боль в животе, частота дефекации и качество стула, наличие патологических примесей в кале, температура тела, боли в суставах/мышцах) относятся к определению клинической активности ВЗК. Трудоспособность для работающих/возможность посещать занятия для обучающихся, а также общая оценка пациентом качества своей жизни тоже были выбраны более чем 90% респондентов.

Кроме того, в итоговый список вошли показатели, оценивающие эмоциональное состояние пациентов: качество сна, тревожность, настроение. Принимая во внимание высокую частоту проявлений симптомов тревоги и депрессии у пациентов с ВЗК [16], оценка данных показателей несомненно даст исследователям и врачам важную информацию.

Оценка энергичности и количества сил у пациентов с ВЗК также имеет большое значение, учитывая субъективный, сложный характер астенического синдрома у этой группы больных [17]. Данный показатель мы считаем нужным для использования врачами и исследователями в зависимости от клинической ситуации/конечных точек исследования.

Оценка приверженности лечению также важна у пациентов с ВЗК, принимая во внимание часто пожизненный приём препаратов, в том числе иммуносупрессантов. Учитывая, что приверженность лечению является целью вмешательства [18], её оценка принципиальна как для врачей, так и для исследователей.

В систематическом обзоре L. Rang и соавт. как первичные исходы рассматриваются качество жизни, связанное с заболеванием, активность воспалительного процесса и частота ремиссии. Вторичными конечными точками выступают общее качество жизни, показатель депрессии, приверженность терапии и удовлетворённость качеством помощи [5]. Однако почему в качестве исходов выбраны именно эти показатели — исследователи не аргументируют. Консенсусное решение, представленное в нашей работе, определяет список параметров, оцениваемых при помощи опросников, во время наблюдения пациентов с ВЗК.

### Преимущества и ограничения

Мы пригласили к участию в исследовании врачей с разным опытом работы, что является как преимуществом, так и недостатком исследования. Положительным

моментом участия большого количества молодых докторов является получение нового взгляда на вопрос, отрицательным — собственно небольшой практический опыт участников. Наличие среди респондентов работников как амбулаторной, так и стационарной помощи также позволяет получить более широкий круг мнений.

### Направление дальнейшей работы

Проведение подобного опроса в более крупных масштабах с участием большого количества врачей-гастроэнтерологов из разных регионов России видится логичным и необходимым продолжением нашей работы. Совместное обсуждение научных задач кругом профессионалов позволяет затронуть актуальные проблемы и по-новому взглянуть на возможности их решения [19]. В рамках практической реализации проведённого исследования будут созданы методические рекомендации, очерчивающие пул опросников по определённым консенсусом направлениям.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНО

**Источник финансирования.** Данная статья подготовлена авторским коллективом в рамках научно-исследовательской работы «Научное обоснование моделей и способов организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» (№ в Единой государственной информационной системе учёта: 123031400008-4) в соответствии с Приказом Департамента здравоохранения города Москвы от 21.12.2022 г. № 1196 «Об утверждении государственных заданий, финансовое обеспечение которых осуществляется за счёт средств бюджета города Москвы, государственным бюджетным (автономным) учреждениям, подведомственным Департаменту здравоохранения города Москвы, на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов».

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: Ю.Ф. Шумская, Д.А. Ахмедзянова, К.Ю. Колосова, М.В. Юраж — написание текста статьи; Ю.Ф. Шумская, О.В. Ташян — сбор и обработка материалов; М.Г. Мнацаканян, Р.В. Решетников, Ю.Ф. Шумская — концепция и дизайн исследования; Р.В. Решетников, Ю.Ф. Шумская — анализ полученных данных.

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding source.** This article was prepared by the authors as a part of the research and development effort titled “Scientific evidence for using telemedicine-based models and methods



for organization and delivery of medical care” (Russian United scientific information system No. 123031400008-4) in accordance with the order of the Moscow Healthcare Department No. 1196 dated December 21, 2022 “On approval of state assignments funded by means of allocations from the budget of the city of Moscow to the state budgetary (autonomous) institutions subordinate to the Moscow Healthcare Department, for 2023 and the planned period of 2024 and 2025”.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Authors’ contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. Yu.F. Shumskaya, D.A. Akhmedzynova, K.Yu. Kolosova, M.V. Yurazh — writing the original draft; Yu.F. Shumskaya, O.V. Tashchyan — data curation, investigation; M.G. Mnatsakanyan, R.V. Reshetnikov, Yu.F. Shumskaya — conceptualization, study design; Yu.F. Shumskaya, R.V. Reshetnikov — data curation.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Romberg-Camps M.J.L., Bol Y., Dagnelie P.C., et al. Fatigue and health-related quality of life in inflammatory bowel disease // *Inflammatory Bowel Diseases*. 2010. Vol. 16, N 12. P. 2137–2147. doi: 10.1002/ibd.21285
- Windsor J.W., Kaplan G.G. Evolving Epidemiology of IBD // *Current Gastroenterology Reports*. 2019. Vol. 21, N 8. doi: 10.1007/s11894-019-0705-6
- Khalif I.L., Shapina M.V. Inflammatory bowel disease treatment in Eastern Europe // *Current Opinion in Gastroenterology*. 2017. Vol. 33, N 4. P. 230–233. doi: 10.1097/mog.0000000000000370
- Белоусова Е.А., Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И., и др. Клинико-демографические характеристики и лечебные подходы у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (болезнь Крона, язвенный колит) в РФ. Первые результаты анализа национального Регистра // *Колопроктология*. 2023. Т. 22, № 1. С. 65–82. doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-1-65-82
- Pang L., Liu H., Liu Zh., et al. Role of Telemedicine in Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials // *Journal of Medical Internet Research*. 2022. Vol. 24, N 3. P. e28978. doi: 10.2196/28978
- Trieschmann K., Chang L., Park S., et al. The visceral sensitivity index: A novel tool for measuring GI-symptom-specific anxiety in inflammatory bowel disease // *Neurogastroenterology & Motility*. 2022. Vol. 34, N 9. doi: 10.1111/nmo.14384
- Jackson B.D., Con D., Gorelik A., et al. Examination of the relationship between disease activity and patient-reported outcome measures in an inflammatory bowel disease cohort // *Internal Medicine Journal*. 2018. Vol. 48, N 10. P. 1234–1241. doi: 10.1111/imj.13937
- Thomas P.W.A., Broeder N., Derikx M., et al. Impact of Biological Therapies and Tofacitinib on Real-world Work Impairment in Inflammatory Bowel Disease Patients: A Prospective Study // *Inflammatory Bowel Diseases*. 2022. Vol. 28, N 12. P. 1813–1820. doi: 10.1093/ibd/izac002
- Chen B., Zhou B., Song G., et al. Inflammatory bowel disease is associated with worse sexual function: a systematic review and meta-analysis // *Translational Andrology and Urology*. 2022. Vol. 11, N 7. P. 959–973. doi: 10.21037/tau-22-190
- Murphy M.K., Black N.A., Lamping D.L., et al. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development // *Health Technol Assess*. 1998. Vol. 2, N 3. P. I–IV. doi: 10.3310/hta2030
- Williams P.L., Webb C. The Delphi technique: a methodological discussion // *Journal of Advanced Nursing*. 1994. Vol. 19, N 1. P. 180–186. doi: 10.1111/j.1365-2648.1994.tb01066.x
- Wilhelm W. Alchemy of the Oracle: the Delphi technique // *The Delta Pi Epsilon Journal*. 2001. Vol. 43. P. 6–26.
- Akins R.B., Tolson H., Cole B.R. Stability of response characteristics of a Delphi panel: application of bootstrap data expansion // *BMC Medical Research Methodology*. 2005. Vol. 5, N 1. doi: 10.1186/1471-2288-5-37
- Diamond I.R., Grant R.C., Feldman B.M., et al. Defining consensus: A systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies // *Journal of Clinical Epidemiology*. 2014. Vol. 67, N 4. P. 401–409. doi: 10.1016/j.jclinepi.2013.12.002
- Andel E.M., Koopmann B.D.M., Crouwel F., et al. Systematic Review of Development and Content Validity of Patient-reported Outcome Measures in Inflammatory Bowel Disease: Do We Measure What We Measure? // *Journal of Crohn’s and Colitis*. 2020. Vol. 14, N 9. P. 1299–1315. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa057
- Barberio B., Zamani M., Black C.J., et al. Prevalence of symptoms of anxiety and depression in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis // *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2021. Vol. 6, N 5. P. 359–370. doi: 10.1016/s2468-1253(21)00014-5
- Halpin S.J., Ford A.C. Prevalence of Symptoms Meeting Criteria for Irritable Bowel Syndrome in Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review and Meta-Analysis // *American Journal of Gastroenterology*. 2012. Vol. 107, N 10. P. 1474–1482. doi: 10.1038/ajg.2012.260
- Yu N., Basnayake C., Connell W., et al. Interventions to Improve Adherence to Preventive Care in Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review // *Inflammatory Bowel Diseases*. 2022. Vol. 28, N 8. P. 1177–1188. doi: 10.1093/ibd/izab247
- Виноградова И.А., Низовцова Л.А., Омелянская О.В. Инновационная стратегическая сессия в научной деятельности Центра диагностики и телемедицины // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 3. № 4. С. 414–420. doi: 10.17816/DD111833

## REFERENCES

- Romberg-Camps MJL, Bol Y, Dagnelie PC, et al. Fatigue and health-related quality of life in inflammatory bowel disease. *Inflammatory Bowel Diseases*. 2010;16(12):2137–2147. doi: 10.1002/ibd.21285
- Windsor JW, Kaplan GG. Evolving Epidemiology of IBD. *Current Gastroenterology Reports*. 2019;21(8). doi: 10.1007/s11894-019-0705-6
- Khalif IL, Shapina MV. Inflammatory bowel disease treatment in Eastern Europe. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2017;33(4):230–233. doi: 10.1097/mog.0000000000000370
- Belousova EA, Shelygin YuA, Achkasov SI, et al. Clinical and Demographic Features and Treatment Approaches for Inflammatory Bowel Diseases (Crohn's Disease, Ulcerative Colitis) in the Russia. The Primary Results of the Analysis of the National Register. *Koloproktologia*. 2023;22(1):65–82. (In Russ) doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-1-65-82
- Pang L, Liu H, Liu Zh, et al. Role of Telemedicine in Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Medical Internet Research*. 2022;24(3):e28978. doi: 10.2196/28978
- Trieschmann K, Chang L, Park S, et al. The visceral sensitivity index: A novel tool for measuring GI-symptom-specific anxiety in inflammatory bowel disease. *Neurogastroenterology & Motility*. 2022;34(9). doi: 10.1111/nmo.14384
- Jackson BD, Con D, Gorelik A, et al. Examination of the relationship between disease activity and patient-reported outcome measures in an inflammatory bowel disease cohort. *Internal Medicine Journal*. 2018;48(10):1234–1241. doi: 10.1111/imj.13937
- Thomas PWA, Broeder N, Derikx M, et al. Impact of Biological Therapies and Tofacitinib on Real-world Work Impairment in Inflammatory Bowel Disease Patients: A Prospective Study. *Inflammatory Bowel Diseases*. 2022;28(12):1813–1820. doi: 10.1093/ibd/izac002
- Chen B, Zhou B, Song G, et al. Inflammatory bowel disease is associated with worse sexual function: a systematic review and meta-analysis. *Translational Andrology and Urology*. 2022;11(7):959–973. doi: 10.21037/tau-22-190
- Murphy MK, Black NA, Lamping DL, et al. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technology Assessment*. 1998;2(3):I–IV. doi: 10.3310/hta2030
- Williams PL, Webb C. The Delphi technique: a methodological discussion. *Journal of Advanced Nursing*. 1994;19(1):180–186. doi: 10.1111/j.1365-2648.1994.tb01066.x
- Wilhelm W. Alchemy of the Oracle: the Delphi technique. *The Delta Pi Epsilon Journal*. 2001;43:6–26.
- Akins RB, Tolson H, Cole BR. Stability of response characteristics of a Delphi panel: application of bootstrap data expansion. *BMC Medical Research Methodology*. 2005;5(1). doi: 10.1186/1471-2288-5-37
- Diamond IR, Grant RC, Feldman BM, et al. Defining consensus: A systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2014;67(4):401–409. doi: 10.1016/j.jclinepi.2013.12.002
- Andel EM, Koopmann BDM, Crouwel F, et al. Systematic Review of Development and Content Validity of Patient-reported Outcome Measures in Inflammatory Bowel Disease: Do We Measure What We Measure? *Journal of Crohn's and Colitis*. 2020;14(9):1299–1315. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa057
- Barberio B, Zamani M, Black CJ, et al. Prevalence of symptoms of anxiety and depression in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2021;6(5):359–370. doi: 10.1016/s2468-1253(21)00014-5
- Halpin SJ, Ford AC. Prevalence of Symptoms Meeting Criteria for Irritable Bowel Syndrome in Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Gastroenterology*. 2012;107(10):1474–1482. doi: 10.1038/ajg.2012.260
- Yu N, Basnayake C, Connell W, et al. Interventions to Improve Adherence to Preventive Care in Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review. *Inflammatory Bowel Diseases*. 2022;28(8):1177–1188. doi: 10.1093/ibd/izab247
- Vinogradova IA, Nizovtsova LA, Omelyanskaya OV. Innovative strategic session in the scientific activity of the Center for Diagnostics and Telemedicine. *Digital Diagnostics*. 2023;3(4):414–420. (In Russ) doi: 10.17816/DD111833

## ОБ АВТОРАХ

### \* Шумская Юлия Федоровна;

адрес: Россия, 127051, Москва, ул. Петровка, д.24, стр. 1;  
ORCID: 0000-0002-8521-4045;  
eLibrary SPIN: 3164-5518;  
e-mail: shumskayayf@zdrav.mos.ru

### Ахмедзянова Дина Альфредовна;

ORCID: 0000-0001-7705-9754;  
eLibrary SPIN: 6983-5991;  
e-mail: AkhmedzyanovaDA@zdrav.mos.ru

### Мнацакянн Марина Генриковна, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: 0000-0001-9337-7453;  
eLibrary SPIN: 2015-1822;  
e-mail: mnatsakanyan\_m\_g@staff.sechenov.ru

## AUTHORS' INFO

### \* Yuliya F. Shumskaya;

address: 24/1 Petrovka street, 127051, Moscow, Russia;  
ORCID: 0000-0002-8521-4045;  
eLibrary SPIN: 3164-5518;  
e-mail: shumskayayf@zdrav.mos.ru

### Dina A. Akhmedzyanova;

ORCID: 0000-0001-7705-9754;  
eLibrary SPIN: 6983-5991;  
e-mail: AkhmedzyanovaDA@zdrav.mos.ru

### Marina G. Mnatsakanyan, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;

ORCID: 0000-0001-9337-7453;  
eLibrary SPIN: 2015-1822;  
e-mail: mnatsakanyan\_m\_g@staff.sechenov.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

**Колосова Ксения Юрьевна**, канд. мед. наук;  
ORCID: 0000-0001-7641-2755;  
e-mail: kolosova\_k\_yu@staff.sechenov.ru

**Ташян Ольга Валерьевна**, канд. мед. наук;  
ORCID: 0000-0001-6759-6820;  
e-mail: olgatash1@rambler.ru

**Юразь Марта Валериевна**;  
ORCID: 0000-0002-4459-7481;  
eLibrary SPIN: 4872-7130;  
e-mail: yurazh\_m\_v@staff.sechenov.ru

**Решетников Роман Владимирович**, канд. физ.-мат. наук;  
ORCID: 0000-0002-9661-0254;  
eLibrary SPIN: 8592-0558;  
e-mail: reshetnikov@fbb.msu.ru

**Ksenia Yu. Kolosova**, MD, Cand. Sci. (Med.);  
ORCID: 0000-0001-7641-2755;  
e-mail: kolosova\_k\_yu@staff.sechenov.ru

**Olga V. Tashchyan**, MD, Cand. Sci. (Med.);  
ORCID: 0000-0001-6759-6820;  
e-mail: olgatash1@rambler.ru

**Marta V. Yurazh**, MD;  
ORCID: 0000-0002-4459-7481;  
eLibrary SPIN: 4872-7130;  
e-mail: yurazh\_m\_v@staff.sechenov.ru

**Roman V. Reshetnikov**, Cand. Sci. (Phys.-Math.);  
ORCID: 0000-0002-9661-0254;  
eLibrary SPIN: 8592-0558;  
e-mail: reshetnikov@fbb.msu.ru