

Оценка качества жизни онкологических пациентов с кожной токсичностью в зависимости от дистанционного наблюдения

А. Ю. Кутина, Е. В. Орлова, М. И. Секачева, Н. И. Брико, Н. В. Торчинский

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Примерно у 90–100% пациентов наблюдается кожная токсичность, которая проявляется в виде акнеподобных высыпаний (папуло-пустулезная сыпь) паронихий, изменения волос, ксероза, зуда. Кожные проявления причиняют психологический, эмоциональный и физический дискомфорт, что может быть причиной снижения дозы или прекращения лечения и может снизить эффективность противоопухолевой терапии. Использование современных систем телемедицины, таких как онлайн-консультации и дистанционное мониторинг, призваны облегчить жизнь пациентам и в настоящее время являются все более доступными и востребованными среди широких слоев населения.

Цель исследования. Оценка уровня качества жизни у онкологических пациентов, получающих ингибиторы EGFR, в зависимости от использования удаленных консультаций и дистанционного мониторинга.

Материалы и методы. В исследование было включено 140 онкологических пациентов. Все пациенты были распределены на две группы: в группе 1 (группа исследования) ($n=70$) для консультации врачом-дерматологом использовалось мобильное приложение «Мое Здоровье», в группе 2 (группа сравнения) ($n=70$) использовались офлайн-консультации. Во время консультаций кожная токсичность оценивалась с использованием шкал CTCvE версии 5.0. Для анализа уровня качества жизни был использован опросник дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ), который пациенты каждой группы заполняли в день начала исследования, далее через 4 недели.

Результаты. У пациентов первой группы была отмечена положительная динамика в состоянии кожного процесса по сравнению с исходными показателями. Было отмечено статистически значимое улучшение качества жизни, уменьшение среднего значения баллов по всем показателям. У пациентов второй группы положительная динамика кожного процесса была не такой явной, о чем свидетельствуют результаты опросника. Наблюдалась статистически значимая сильная прямая корреляционная связь значения результатов ДИКЖ со степенью тяжести заболевания ($r_s=0,721$, $p<0,001$).

Выводы. Кожная токсичность – сложная междисциплинарная проблема, которая требует комплексного подхода между врачами-онкологами и врачами-дерматологами. Удаленный мониторинг представляет собой доступную форму коммуникации между врачом и пациентом, что способствует своевременному контролю кожной токсичности у онкологических пациентов, получающих ингибиторы EGFR.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: таргетная терапия, кожная токсичность, ингибиторы рецептора эпидермального фактора роста, качество жизни, телемедицина, ДИКЖ.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Assessment of the quality of life of oncological patients with skin toxicity depending on telemedicine technologies

A. Yu. Kutina, E. V. Orlova, M. I. Sekacheva, N. I. Briko, N. V. Torchinskiy

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

SUMMARY

Relevance. Approximately 90–100% of patients have skin toxicity, which manifests itself in the form of acne-like rashes (papulo-pustular rash), paronychia, hair changes, xerosis, itching. Skin manifestations cause psychological, emotional and physical discomfort, which may be the reason for dose reduction or discontinuation of treatment, and may reduce the effectiveness of antitumor therapy. The use of modern telemedicine systems, such as online consultations and remote monitoring, are designed to make life easier for patients and are now increasingly available and in demand among the general population.

The aim of the study. Assessment of the quality of life in cancer patients receiving EGFR inhibitors, depending on the use of remote consultations and remote monitoring.

Materials and methods. 140 cancer patients were included in the study. All patients were divided into two groups: in group 1 (study group) $n=70$, the mobile application «My Health» was used for online-consultation with a dermatologist, in group 2 (comparison group) $n=70$, offline consultations were used. During the consultations, skin toxicity was assessed using CTCvE scales version 5.0. To analyze the level of quality of life, a questionnaire of the dermatological quality of life index (DLQI) was used, which patients of each group filled out on the day of the start of the study, then after 4 weeks.

Results. In patients of the first group, there was a positive dynamic in the state of the skin process compared with the initial indicators. There was a statistically significant improvement in the quality of life, a decrease in the average score for all indicators. In patients of the second group, the positive dynamics of the skin process was not so obvious, as evidenced by the results of the questionnaire. There was a statistically significant strong direct correlation between the value of the results of DLQI and the severity of the disease ($r_s=0.721$ $p<0.001$).

Conclusion. Skin toxicity is a complex interdisciplinary problem that requires an integrated approach between oncologists and dermatologists. Remote monitoring is an accessible form of communication between a doctor and a patient, which contributes to the timely control of skin toxicity in cancer patients receiving EGFR inhibitors.

KEYWORDS: targeted therapy, skin toxicity, inhibitors of the epidermal growth factor receptor, quality of life, telemedicine, DLQI.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Актуальность

В последние годы арсенал противоопухолевых методов лечения для пациентов с распространенными формами рака был расширен новыми таргетными препаратами, такими как ингибиторы рецептора эпидермального фактора роста (EGFR). Ингибиторы EGFR включают моноклональные антитела, например цетуксимаб (химерное антитело) и панитумумаб (100% человеческое моноклональное антитело), и ингибиторы тирозинкиназы, например эрлотиниб, gefитиниб, афатиниб. Эти препараты успешно применяются в комбинации со стандартной химиотерапией или в комбинации с иммунотерапией и показаны для терапии метастатических форм немелкоклеточного рака легких (НМРЛ), колоректального рака (КРР) и плоскоклеточного рака головы и шеи (ПРГШ) [1–2].

Рак легких широко распространен и является ведущей причиной смертности во всем мире [3]. НМРЛ чаще всего диагностируется на поздних стадиях, когда наблюдаются отдаленные метастазы [4]. КРР четвертый наиболее часто диагностируемый вид рака, занимает второе место по смертности от рака во всем мире [3]. ПРГШ включает новообразования в полости рта, глотки и гортани, что составляет 90% всех случаев рака головы и шеи, а также входит в число 10 наиболее распространенных видов рака во всем мире [3, 5–6] с растущей частотой заболеваемости [7]. Заболеваемость ПРГШ продолжает расти и, как ожидается, увеличится на 30% (то есть на 1,08 млн новых случаев ежегодно) к 2030 г. [3, 8]. Почти в 45% случаев на момент постановки диагноза ПРГШ выявляются метастазы в регионарные лимфатические узлы [9]. В патогенезе ПРГШ в 90% случаев обнаруживается гиперэкспрессия EGFR [10].

Таргетные препараты связываются с рецептором EGF, который стимулирует патологический ангиогенез и приводит к пролиферации опухолевых клеток, тем самым подавляя его активность [11–12]. EGFR играют значимую роль в процессах дифференцировки, пролиферации и миграции кератиноцитов. Ингибиторы EGFR приводят к аномальной дифференцировке кератиноцитов, в связи с чем во время получения таргетной терапии у большинства пациентов наблюдается развитие нежелательных дерматологических реакций с уменьшением содержания лорикрина, который является основным белком, удерживающим каркас эпидермиса. Происходит нарушение кислотно-щелочного баланса, нарушение гидролипидного барьера, подавление функции сальных желез, что может приводить к ксерозу кожи [13–14].

Примерно у 90–100% пациентов наблюдается кожная токсичность, которая проявляется в виде акнеподобных высыпаний (папуло-пустулезная сыпь) паронихий, изменения волос, ксероза, зуда [15–16]. Но стоит отметить, чем сильнее дерматологические проявления, тем более выраженный ответ отмечается на таргетную терапию, что приводит к увеличению общей выживаемости пациентов [17–20]. Однако, несмотря на это, кожные проявления причиняют психологический, эмоциональный и физический дискомфорт, что может быть причиной снижения дозы или прекращения лечения и может снизить эффективность противоопухолевой терапии [21].

В исследованиях [22–24] было показано, что проведение профилактической терапии уменьшает тяжесть кожной токсичности, что приводит к улучшению качества жизни онкологических пациентов. В качестве превентивной терапии используются антибактериальные препараты, гормональные мази и обязательное ежедневное использование эмолентов. Профилактическое использование эмолентов способствует восстановлению водно-липидной мантии кожи, которая, в свою очередь, обеспечивает защитные и антибактериальные функции и способствует уменьшению клинических проявлений тяжести ксероза. Также рекомендуется подробно рассказывать пациентам о том, как правильно ухаживать за кожей и придатками до начала и во время всей терапии [25].

Для пациентов онкологический диагноз сам по себе является тяжелым испытанием, не говоря о стрессе при посещении медицинских учреждений и затратах, связанных с лечением. А такие клинические проявления, как акнеподобные высыпания на открытых участках тела и симптомы в виде мучительного зуда и болезненности, отражаются на психоэмоциональной и физической сферах и снижают качество жизни у онкологических пациентов [26].

Использование современных систем телемедицины, таких как онлайн-консультации и дистанционное мониторинг, призваны облегчить жизнь пациентам и в настоящее время являются все более доступными и востребованными среди широких слоев населения.

Цель исследования

Оценка уровня качества жизни у онкологических пациентов, получающих ингибиторы EGFR, в зависимости от использования удаленных консультаций и дистанционного мониторинга.

Материалы и методы

Клиническое исследование было проведено на базе Института персонализированной онкологии Центра «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение» и клиники кожных и венерических болезней им. В. А. Рахманова Сеченовского университета в период с 2021 г. по 2023 г. В исследование было включено 140 онкологических пациентов. Из них женщин 75 (53,6%), мужчин 65 (46,4%) в возрасте от 27 до 70 лет. Средний возраст пациентов составлял $53,6 \pm 10,69$ года, медиана возраста – 54. Срок наблюдения составил 1 месяц. Вариантом онкологического диагноза был: колоректальный рак – $n=98$ (70%), немелкоклеточный рак легких – $n=17$ (12,1%) и плоскоклеточный рак головы и шеи – $n=25$ (17,9%). Была использована одна из следующих схем терапии: панитумумаб – $n=39$ (27,9%), цетуксимаб – $n=86$ (61,4%) или эрлотиниб – $n=15$ (10,7%). Данные представлены в *таблице 1*.

Критерии отбора пациентов включали в себя:

1. Наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании.
2. Возраст от 18 до 70 лет.
3. Терапия ингибиторами EGFR.

Таблица 1
Демографические характеристики выборки пациентов (n=140)

Демографические характеристики	Пациенты (n=140)
Возраст (года)	
Средняя арифметическая	53,6±10,7
Медиана	54
ИКР	46–63
Диапазон	27–70
Пол (n, %)	
Мужской	65 (46,4)
Женский	75 (53,6)
Заболевание (n, %)	
Колоректальный рак	98 (70)
Рак легких	17 (12,1)
Рак головы и шеи	25 (17,9)
Лечение (n, %)	
Панитумумаб	39 (27,9)
Цетуксимаб	86 (61,4)
Эрлотиниб	15 (10,7)

4. Возможность самостоятельно отвечать на опросники по качеству жизни.
5. Отсутствие психических заболеваний.

После отбора все пациенты подписали информированное согласие и согласие на обработку персональных данных. Пациенты могли принять решение об отказе от участия в исследовании в любое время по любой причине.

Пациенты были распределены в две группы: в группе 1 (группа исследования) (n=70) для консультации врачом-дерматологом использовалось мобильное приложение «Мое Здоровье», в группе 2 (группа сравнения) (n=70) проводились очные консультации врачом-дерматологом в соответствии со стандартами, утвержденными Министерством здравоохранения РФ.

В первой группе пациентам необходимо было зарегистрироваться в мобильном приложении «Мое Здоровье», далее выбрать раздел «Здоровая кожа» и заполнить входную анкету. Консультации проводились в день включения, далее еженедельно в течение первого месяца от начала терапии. Информированное электронное согласие было подписано непосредственно перед первичной консультацией в электронной форме. Онлайн-консультации проводились в видеоформате или аудиоформате, при наличии изменений со стороны кожи и ее придатков пациент присылал фотографии в чат.

Во второй группе консультации проводились при непосредственном обращении пациента к врачу-дерматологу в день начала исследования, через 4 недели от начала проведения.

Во время консультаций кожная токсичность оценивалась с использованием шкал СТСАЕ версии 5.0. Для анализа уровня качества жизни был использован опросник

дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ), который пациенты каждой группы заполняли в день начала исследования, далее через 4 недели.

Пациентам в зависимости от ситуации было назначено профилактическое лечение кожной токсичности или непосредственно лечение любого вида кожной токсичности в соответствии с рекомендациями Российского общества клинической онкологии (RUSSCO). Лечение было выбрано в соответствии с тяжестью проявлений дерматологической токсичности. В случае возникновения тяжелых форм кожной токсичности (3 и более) в онлайн-группе пациентам была назначена офлайн-консультация врача-дерматолога.

Статистический анализ

Был проведен сравнительный анализ двух когортных групп для оценки уровня качества жизни у пациентов, получающих таргетную терапию ингибиторами EGFR. Общий период наблюдения за пациентами составил 1 месяц. Данные о пациентах включали: вид онкологического заболевания, получаемый препарат, оценку тяжести кожной токсичности (СТСАЕ v 5.0), оценку качества жизни посредством опросников ДИКЖ.

ДИКЖ [27] является специальным универсальным опросником, который используется при различных кожных заболеваниях и состоит из 10 пунктов. В опроснике ДИКЖ вопросы были сгруппированы в следующие шесть блоков: 1-й и 2-й вопросы оценивали симптомы/самочувствие; 3-й и 4-й вопросы – повседневную активность; 5-й и 6-й вопросы – досуг и спорт; 7-й вопрос – учебу и работу; 8-й и 9-й вопросы – личные отношения; 10-й вопрос – лечение. Все параметры оценивались за последние семь дней.

Оценка ответов происходила по балльной системе: очень сильно/очень часто – 3 балла; сильно/часто – 2 балла; незначительно/немного – 1 балл; совсем нет/не мешало/не затрудняло – 0 баллов; нет ответа (неприменимо) – 0 баллов. Баллы за каждый вопрос суммировали. Минимальное значение индекса – 0 баллов. Максимальное значение индекса – 30 баллов.

Результаты суммы баллов интерпретировали таким образом:

- 0–1 – кожное заболевание не оказывает эффекта на жизнь пациента;
- 2–5 – заболевание оказывает незначительное влияние на жизнь пациента;
- 6–10 – заболевание оказывает умеренное влияние на жизнь пациента;
- 11–20 – заболевание оказывает сильное влияние на жизнь пациента;
- 21–30 – заболевание оказывает чрезвычайно сильное влияние на жизнь пациента.

Формирование базы данных и обработка данных проводились с использованием MS Excel. Все данные были проанализированы с использованием SPSS Statistics версии 20.0. Статистическая обработка включала расчет средней и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$), медианы (Me), 25 и 75 квартилей (Q1–Q3), достоверности различий между несвязанными группами по критерию Манна – Уитни

и связанными группами по критерию Уилкоксона, оценку корреляционных связей по ранговому методу Спирмена (r_s). Все полученные различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

По классификации основанной на СТСАЕ v 5.0 на момент включения в исследование в первой группе была зарегистрирована кожная токсичность 1-й степени в 52,9% случаев ($n=37$), 2-й степени – в 47,1%, ($n=33$), во второй группе была зарегистрирована кожная токсичность 1-й степени – в 32,9% ($n=23$), 2-й степени – в 67,1% ($n=47$). Через 4 недели от начала исследования в первой группе кожная токсичность 1-й степени была зарегистрирована в 100% случаев ($n=70$), во второй группе у 21% ($n=13$) наблюдалась кожная токсичность 1-й степени, у 72,6% ($n=45$) – 2-й степени и у 6,5% ($n=4$) – 3-й степени. Данные представлены в *таблице 2*.

При сравнительной оценке уровня качества жизни по результатам опросника ДИКЖ в онлайн-группе показатели на момент включения варьировали от 4 до 25 баллов, среднее значение составило $13,4 \pm 6,01$ балла, медиана составила 13 баллов (Q1–Q3: 9–18 баллов). Эти данные свидетельствуют о сильном влиянии на качество жизни пациентов. Во второй группе показатели на момент включения варьировали от 4 до 28 баллов, среднее значение составило $16,0 \pm 6,27$ балла, медиана составила 15 баллов (Q1–Q3: 11–22 баллов). Эти данные также свидетельствуют о сильном влиянии на качество жизни пациентов. Наблюдалась статистически значимая сильная прямая корреляционная связь значения результатов ДИКЖ со степенью тяжести заболевания ($r_s = 0,721$, $p < 0,001$).

Через 4 недели значения в первой группе варьировали от 0 до 10 баллов, среднее значение составляло $4,44 \pm 2,67$, медиана составила 4 балла (Q1–Q3: 2–6 баллов), что говорит о незначительном влиянии на уровень качества жизни.

Во второй группе показатели находились в диапазоне от 4 до 25 баллов, среднее значение составляло $12,56 \pm 4,06$, что свидетельствует о сильном влиянии кожной токсичности на качество жизни пациентов. Медиана составила 12 баллов (Q1–Q3: 10–14 баллов). Результаты представлены в *таблице 3*. Показатель ДИКЖ не имеет статистически значимых различий в зависимости от пола как при прохождении входного опросника ($p=0,25$), так и через 4 недели ($p=0,24$).

Пациенты были разделены на группы в зависимости от возраста: женщины старше 55, мужчины старше 60 лет (пенсионный возраст). У пациентов в старшей возрастной группе показатели на момент включения варьировали от 4 до 28 баллов, среднее значение составило $15,2 \pm 6,37$ балла, медиана – 14 баллов (Q1–Q3: 10,5–22 балла). У пациентов допенсионного возраста показатели были от 4 до 27 баллов, среднее значение составило $14,3 \pm 6,18$ балла, медиана – 13 баллов (Q1–Q3: 9–20 баллов). Через 4 недели значения в старшей возрастной группе были от 0 до 21 баллов, среднее значение составляло $7,39 \pm 4,63$, медиана – 8 баллов (Q1–Q3: 3–11 баллов). В группе допенсионного

Таблица 2
Степени кожной токсичности у двух групп пациентов

	День включения		4 недели	
	Группа 1 (n=70)	Группа 2 (n=70)	Группа 1 (n=70)	Группа 2 (n=62)
Кожная токсичность по NCI-CTCAE V. 5.0 (n, %)				
Степень 0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Степень 1	37 (52,9)	23 (32,9)	70 (100)	13 (21)
Степень 2	33 (47,1)	47 (67,1)	0 (0)	45 (72,6)
Степень 3	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (6,5)
Степень 4	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Таблица 3
Показатели ДИКЖ у двух групп на момент начала исследования и через 4 недели

Показатель	Группа 1		Группа 2	
	Me	Q ₁ –Q ₃	Me	Q ₁ –Q ₃
ДИКЖ (входной)	13	9–18	15	11–22
ДИКЖ (4 недели)	4	2–6	12	10–14

возраста диапазон составил от 1 до 25 баллов, среднее значение – $8,92 \pm 5,68$ балла, медиана – 9 баллов (Q1–Q3: 4–12 баллов). Межгрупповых различий у пациентов пенсионного и допенсионного возраста на момент начала исследования ($p=0,323$) и через 4 недели ($p=0,146$) не наблюдалось.

Через 4 недели от начала наблюдения у пациентов первой группы была отмечена положительная динамика в состоянии кожного процесса по сравнению с исходными показателями, что отражалось на результатах опросника ДИКЖ. Было отмечено статистически значимое улучшение качества жизни, уменьшение среднего значения баллов по всем показателям.

У пациентов второй группы положительная динамика кожного процесса была не такой явной, о чем свидетельствуют результаты опросника. Статистически значимое уменьшение среднего значения баллов было отмечено во всех показателях, кроме среднего показателя «ежедневный распорядок дня», где средний показатель через 4 недели был немного выше по сравнению с исходным, изменения показателя «субъективные ощущения» не являлись статистически значимыми. Результаты представлены в *таблице 4*.

Обсуждение

Наиболее частым нежелательным явлением приема таргетной терапии является кожная токсичность, которая характеризуется появлением акнеподобных высыпаний, ксероза, зуда, паронихий, изменением со стороны волос и ногтей. Акнеподобные высыпания обычно поражают лицо, шею, грудную клетку.

Кожа является самым большим и наиболее заметным органом и играет важную роль в самооценке и межличностных отношениях. Многие пациенты с проявлениями кожной токсичности, особенно в заметных зонах (лицо, шея, декольте), испытывают трудности в психоэмоциональной и социальной сферах, что значительно отражается на качестве их жизни. Кроме того, болезненные ощущения,

Таблица 4
Анализ показателей ДИКЖ в группах на момент начала исследования и через 4 недели

Показатели ДИКЖ	Показатели ДИКЖ, баллы			
	Входной опросник		4 недели	
	Группа 1 (n=70)	Группа 2 (n=70)	Группа 1 (n=70)	Группа 2 (n=62)
Субъективные ощущения	1,97±0,74	2,13±0,78	0,87±0,45*	1,98±0,56
Уровень самооценки	1,59±0,83	1,79±0,66	0,24±0,46*	1,44±0,86**
Повседневная бытовая деятельность	1,30±1,03	1,9±0,88	0,29±0,49*	1,08±0,82**
Вопросы выбора одежды	2,13±0,79	2,58±0,62	1,51±0,65*	2,31±0,62**
Активный отдых и коммуникация	1,29±0,73	1,44±0,69	0,26±0,44*	1,1±0,59**
Занятия физкультурой и спортом	1,10±0,82	1,37±0,66	0,2±0,4*	0,76±0,8**
Профессиональная и учебная деятельность	0,44±1,02	1,02±1,43	0,01±0,12*	0,1±0,53**
Коммуникация, семейные отношения	0,86±0,59	1,11±0,58	0,16±0,37*	0,66±0,54**
Интимные отношения	0,93±0,57	1,13±0,71	0,21±0,41*	0,81±0,62**
Ежедневный распорядок дня	1,59±0,73	1,77±0,69	0,6±0,52*	1,82±0,59
Общее значение	13,31±5,93	16,4±6,16	4,44±2,67*	12,56±4,06**

Примечание: * – различия статистически значимы при парном сравнении в группе 1 (p<0,05); ** – различия статистически значимы при парном сравнении в группе 2 (p<0,05).

зуд и другие проявления могут мешать пациентам выполнять даже обычные повседневные задачи. Зуд чаще всего оценивается как умеренный, однако даже незначительные его проявления могут приводить к бессоннице [28]. Так, в исследованиях [29–31] было показано, что выраженность проявлений кожной токсичности коррелирует с уровнем качества жизни пациентов.

Обсуждение возможных нежелательных явлений со стороны кожных покровов поможет улучшить осведомленность пациентов, что повысит дальнейшую приверженность к лечению и благотворно повлияет на общую выживаемость. Доверительный контакт с пациентом, подробная инструкция об уходе за кожей и ее придатками, а также объяснение значимости консультаций – залог успешной совместной работы врача-онколога, врача-дерматолога и пациента.

В последние годы в зарубежных странах и в РФ приложения для проведения онлайн-консультаций, а также дистанционного мониторинга активно используются в медицинской практике. Значительным плюсом для пациентов является возможность получения медицинской помощи в любом месте при наличии интернет-соединения. Дерматологические онлайн-консультации с помощью мобильного приложения «Мое Здоровье» могут стать удобной и доступной альтернативой для онкологических пациентов, которые получают или планируют получать таргетную терапию. Удаленный мониторинг, который не требует значительных временных затрат со стороны пациента, помогает своевременно корректировать/назначать терапию. Основной целью нашего исследования была оценка

уровня качества жизни у онкологических пациентов в зависимости от системы консультирования. Так, в ходе нашего исследования было показано, что уровень качества жизни у пациентов, которые находились на дистанционном мониторинге и получали онлайн-консультации, был заметно лучше, чем у пациентов из офлайн-группы. Мы можем связать улучшения в показателях с тем, что контроль за состоянием кожной токсичности был оперативнее, а общение с врачом проходило в доступной и доверительной форме. В офлайн-группе через месяц от начала лечения наблюдалась кожная токсичность 3-й степени, что было связано с обращением к врачу-дерматологу в тот момент, когда кожные проявления были выражены и требовали более активного лечения. У некоторых пациентов ухудшение было связано с несоблюдением рекомендаций врача, чего не наблюдалось в контрольной группе.

Полученные данные показали, что ухудшение показателей качества жизни напрямую было связано со степенью проявления кожной токсичности. По результатам опросника основное влияние кожная токсичность оказала на выбор одежды, на субъективные ощущения и ежедневный распорядок дня в двух группах. Полученные данные свидетельствуют о том, что кожная токсичность приводит к изменению в жизни пациентов, оказывает влияние на физические и социальные функции.

Нами не было обнаружено различия между пациентами пенсионной и допенсионной возрастных групп. Также не было обнаружено различия у пациентов женского и мужского пола.

Однако необходимо дальнейшее изучение зависимости между телемедицинскими консультациями и течением кожной токсичности у онкологических пациентов на большей выборке пациентов.

Выводы

Во время лечения таргетными препаратами внимание к нежелательным явлениям, особенно к коррекции дерматологической токсичности, является приоритетной задачей для онкологических пациентов. Кожная токсичность – сложная междисциплинарная проблема, которая требует комплексного подхода между врачами-онкологами и врачами-дерматологами. Удаленный мониторинг представляет собой доступную форму коммуникации между врачом и пациентом, что способствует своевременному контролю кожной токсичности. Внедрение телемедицинских технологий может позволить свести к минимуму тяжелые формы кожных проявлений, сохранить достойный уровень качества жизни и уменьшить случаи прерывания или прекращения терапии.

Список литературы / References

1. Tischer B, Huber R, Kraemer M, et al. Dermatologic events from EGFR inhibitors: the issue of the missing patient voice. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2017; 25: 651–660. DOI: 10.1007/s00520-016-3419-4
2. Bonner JA, Harari PM, Giralt J, et al. Radiotherapy plus cetuximab for locoregionally advanced head and neck cancer: 5-year survival data from a phase 3 randomised trial, and relation between cetuximab-induced rash and survival. *The Lancet Oncology*. 2010; 11: 21–28. DOI: 10.1016/S1470-2045(09)70311-0
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. *Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries*. *CA Cancer J. Clin.* 2021; 71: 209–249. DOI: 10.3322/caac.21660

4. Berghmans T, Durieux V, Hendriks LEL, et al. Immunotherapy: From Advanced NSCLC to Early Stages, an Evolving Concept. *Frontiers in medicine*. 7. Epub ahead of print 24 March 2020. DOI: 10.3389/fmed.2020.00090
5. Wissinger E, Griebisch I, Lungershausen J, et al. The Economic Burden of Head and Neck Cancer: A Systematic Literature Review. *Pharmacoeconomics*. 2014; 32: 865. DOI: 10.1007/s40273-014-0169-3
6. Vigneswaran N, Williams MD. Epidemiological Trends in Head and Neck Cancer and Aids in Diagnosis. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. 2014; 26: 123. DOI: 10.1016/j.coms.2014.01.001
7. Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, et al. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-Adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2017: A systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA Oncology*. 2019; 5: 1749–1768. DOI: 10.1001/jamaoncol.2019.2996
8. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International journal of cancer*. 2019; 144: 1941–1953. DOI: 10.1002/ijc.31937
9. Santuray RT, Johnson DE, Grandis JR. New Therapies in Head and Neck Cancer. *Trends in cancer*. 2018; 4: 385–396. DOI: 10.1016/j.trecan.2018.03.006
10. Patel B, Saba NF. Current aspects and future considerations of EGFR inhibition in locally advanced and recurrent metastatic squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancers*. 13. Epub ahead of print 2021. DOI: 10.3390/cancers13143545
11. Dokala A, Thakur SS. Extracellular region of epidermal growth factor receptor: a potential target for anti-EGFR drug discovery. *Oncogene*. 2017; 36: 2337–2344. DOI: 10.1038/ncr.2016.393
12. Tomas A, Futter CE, Eden ER. EGF receptor trafficking: consequences for signaling and cancer. *Trends Cell Biol*. 2014; 24: 26–34. DOI: 10.1016/j.tcb.2013.11.002
13. Wu NL, Huang DY, Hsieh SL, et al. Decoy receptor 3 is involved in epidermal keratinocyte commitment to terminal differentiation via EGFR and PKC activation. *Exp Mol Med*. 2022; 54: 542–551. DOI: 10.1038/s12276-022-00762-8
14. Joly-Tonetti N, Ondet T, Monshouwer M, et al. EGFR inhibitors switch keratinocytes from a proliferative to a differentiative phenotype affecting epidermal development and barrier function. *BMC Cancer*. 2021. Jan 5; 21 (1): 5. DOI: 10.1186/s12885-020-07685-5. DOI: 10.1186/s12885-020-07685-5
15. Yin X, Zhao Z, Yin Y, et al. Adverse event profiles of epidermal growth factor receptor-tyrosine kinase inhibitors in cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Clin Transl Sci*. 2021; 14: 919–933. DOI: 10.1111/cts.12957
16. Sun W, Li J. Skin Toxicities with Epidermal Growth Factor Receptor Tyrosine Kinase Inhibitors in Cancer Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Cancer Invest*. 2019; 37: 253–264. DOI: 10.1080/07357907.2019.1634089
17. Wei F, Shin D, Cai X. Incidence, risk and prognostic role of anti-epidermal growth factor receptor-induced skin rash in biliary cancer: a meta-analysis. *International journal of clinical oncology*. 2018; 23: 443–451. DOI: 10.1007/s10147-017-1231-x
18. Paul T, Schumann C, Rüdiger S, et al. Cytokine regulation by epidermal growth factor receptor inhibitors and epidermal growth factor receptor inhibitor associated skin toxicity in cancer patients. *Eur. J. Cancer*. 2014; 50: 1855–1863. DOI: 10.1016/j.ejca.2014.04.026
19. Muraro E, Fanetti G, Lupato V, et al. Cetuximab in locally advanced head and neck squamous cell carcinoma: Biological mechanisms involved in efficacy, toxicity and resistance. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2021 Aug; 164: 103424. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2021.103424
20. Bar-Ad V, Zhang QE, Harari PM, et al. Correlation between the severity of cetuximab-induced skin rash and clinical outcome for head and neck cancer patients: The XXXX experience. *International journal of radiation oncology, biology, physics*. 2016; 95: 1346. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2016.03.011
21. Chu C-Y, Choi J, Eaby-Sandy B, et al. Osimertinib: A Novel Dermatologic Adverse Event Profile in Patients with Lung Cancer. *Oncologist*. 2018; 23: 891–899. DOI: 10.1634/theoncologist.2017-0582
22. Lacouture ME, Mitchell EP, Piperdi B, et al. Skin Toxicity Evaluation Protocol with Panitumumab (STEPPE), a phase II, open-label, randomized trial evaluating the impact of a pre-emptive skin treatment regimen on skin toxicities and quality of life in patients with metastatic colorectal cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2010; 28: 1351–1357. DOI: 10.1200/JCO.2008.21.7828
23. Yamazaki N, Oomuku Y, Mishihiro I, et al. Pre-emptive skin treatments to prevent skin toxicity caused by anti-EGFR antibody: the real-world evidence in Japan. DOI: 10.2217/fo-2018-0379
24. Kobayashi Y, Komatsu Y, Yuki S, et al. Randomized controlled trial on the skin toxicity of panitumumab in Japanese patients with metastatic colorectal cancer: HGCSG1001 study; J-STEPPE – PubMed. *Future Oncol*. 2015; 11: 617–20. DOI: 10.2217/fo.14.251
25. Королева И.А., Болотина Л.В., Гладков О.А. и др. Практические рекомендации по лекарственному лечению дерматологических реакций у пациентов, получающих противоопухолевую лекарственную терапию. Злокачественные опухоли: Практические рекомендации RUSSCO. 2022; 12: 101–122. Koroleva I. A., Bolotina L. V., Gladkov O. A. et al. Practical recommendations for the drug treatment of dermatological reactions in patients receiving antitumor drug therapy. *Malignant tumors: Practical recommendations RUSSCO*. 2022; 12: 101–122. DOI: 10.18027/2224-5057-2022-12-3s2-101-122
26. Du R, Yang H, Zhou H, et al. The relationship between medication literacy and skin adverse reactions in non-small-cell lung cancer patients undergoing targeted EGFR-TKI therapy. *BMC Cancer*. 2022; 22: 1–13. DOI: 10.1186/s12885-022-09599-w
27. FINLAY AY, KHAN GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI)—a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol*. 1994; 19: 210–216. DOI: 10.1111/j.1365-2230.1994.tb01167.x
28. Hirayama K. Relationships between quality of life and skin toxicities of epidermal growth factor receptor inhibitors in cancer patients: A literature review. *Japan Academy of Nursing Science*. 2020; 1–18. DOI: 10.1111/jjns.12321
29. Yamaguchi K, Ando M, Ooki A, et al. Quality of Life Analysis in Patients with RAS Wild-Type Metastatic Colorectal Cancer Treated with First-Line Cetuximab Plus Chemotherapy. *Clinical colorectal cancer*. 2017; 16: e29–e37. DOI: 10.1016/j.clcc.2016.07.017
30. Luca R De, Lo G, Addeo R, et al. Quality of Life in Patients with Severe Skin Reactions in Course of First-Generation Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitors Monoclonal Antibodies (Our Experience with Cetuximab). *World J. Oncol*. 2021; 12: 104–110. DOI: 10.14740/wjon1381
31. Clabbers JMK, Boers-Doets CB, Gelderblom H, et al. Xerosis and pruritus as major EGFR-associated adverse events. Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer. 2016; 24: 513–521. DOI: 10.1007/s00520-015-2781-y

Вклад авторов. Разработка дизайна исследования, сбор и обработка материала – А.Ю. Кутина, Е.В. Орлова. Написание текста – А.Ю. Кутина. Статистическая обработка данных – Н.В. Торчинский, А.Ю. Кутина. Редактирование текста, научное руководство – М.И. Секачева, Н.И. Брико.

Contribution of the authors. Study design development, data collection – A. Kutina, E. Orlova. Main manuscript author – A. Kutina. Statistical data processing – N. Torchinsky, A. Kutina. Scientific supervision, manuscript edition – M. Sekacheva, N. Briko.

Статья поступила / Received 07.10.2024
 Получена после рецензирования / Revised 10.10.2024
 Принята в печать / Accepted 14.10.2024

Сведения об авторах

Кутина Анна Юрьевна, аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины. E-mail: dmesterovaanna@yandex.ru. SPIN-код: 6628-7410. ORCID: 0000-0001-8980-5101

Орлова Екатерина Вадимовна, к.м.н., доцент кафедры кожных и венерических болезней имени В.А. Рахманова. E-mail: orlovaderm@yandex.ru. SPIN-код: 6332-3970. ORCID: 0000-0002-1684-8781

Секачева Марина Игоревна, д.м.н., проф., директор Института персонализированной онкологии Центра «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение». E-mail: sekach_rab@mail.ru. SPIN-код: 4801-3742. ORCID: 0000-0003-0015-7094

Брико Николай Иванович, д.м.н., проф., академик РАН, зав. кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины. E-mail: nbrico@mail.ru. SPIN-код: 2992-6915. ORCID: 0000-0002-6446-2744

Торчинский Николай Викторович, к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины. E-mail: torchinsky75@mail.ru. SPIN-код: 7797-0908. ORCID: 0000-0003-3835-0842

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

Автор для переписки: Кутина Анна Юрьевна. E-mail: dmesterovaanna@yandex.ru

About authors

Kutina Anna Yu., postgraduate student at Dept of Epidemiology and Evidence-Based Medicine. E-mail: dmesterovaanna@yandex.ru. SPIN-code: 6628-7410. ORCID: 0000-0001-8980-5101

Orlova Ekaterina V., PhD Med, associate professor at Dept of Skin and Venereal Diseases n.a. V.A. Rakhmanov. E-mail: orlovaderm@yandex.ru. SPIN-code: 6332-3970. ORCID: 0000-0002-1684-8781

Sekacheva Marina I., DM Sci (habil.), professor, director of Institute of Personalized Oncology of the Center "Digital Biodesign and Personalized Healthcare". E-mail: sekach_rab@mail.ru. SPIN-code: 4801-3742. ORCID: 0000-0003-0015-7094

Briko Nikolay I., DM Sci (habil.), professor, academician of the Russian Academy of Sciences, head of Dept of Epidemiology and Evidence-Based Medicine. E-mail: nbrico@mail.ru. SPIN-code: 2992-6915. ORCID: 0000-0002-6446-2744

Torchinsky Nikolay V., PhD Med, associate professor at Dept of Epidemiology and Evidence-Based Medicine. E-mail: torchinsky75@mail.ru. SPIN-code: 7797-0908. ORCID: 0000-0003-3835-0842

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Corresponding author: Kutina Anna Yu. E-mail: dmesterovaanna@yandex.ru

Для цитирования: Кутина А.Ю., Орлова Е.В., Секачева М.И., Брико Н.И., Торчинский Н.В. Оценка качества жизни онкологических пациентов с кожной токсичностью в зависимости от дистанционного наблюдения. *Медицинский алфавит*. 2024; (27): 36–41. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-27-36-41>

For citation: Kutina A. Yu., Orlova E. V., Sekacheva M. I., Briko N. I., Torchinsky N. V. Assessment of the quality of life of oncological patients with skin toxicity depending on telemedicine technologies. *Medical alphabet*. 2024; (27): 36–41. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-27-36-41>

