

Ксероз кожи на фоне противоопухолевой терапии: обзор литературы и собственный опыт применения дерматокосметических средств

Л. С. Круглова, А. С. Полонская, Е. А. Шатохина

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, Москва

РЕЗЮМЕ

Ксероз кожи является одним из наиболее распространенных дерматологических побочных эффектов при проведении лекарственной противоопухолевой терапии. В настоящее время наблюдательное исследование было включено 34 пациента, среди них 19 женщин, 15 мужчин, средний возраст $37,9 \pm 3,5$ года. У всех пациентов отмечались ксероз кожи, а также различные кожные токсические реакции, класс-специфичные для лекарственных препаратов из группы EGFR (акнеподобная сыпь, паронихии и другие). В отношении кожных токсических реакций была проведена тщательная оценка степени тяжести и назначена адекватная терапия в соответствии с российскими клиническими рекомендациями. С целью купирования ксероза всем пациентам на постоянной основе были рекомендованы средства Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios невидимый флюид. В результате наблюдения (8 недель) все пациенты отметили отличные органолептические свойства средств La Roche-Posay и комфортность их применения. У всех пациентов удалось контролировать ксероз и другие кожные токсические реакции, ни у одного больного не потребовалось проводить редукцию дозы или отмену противоопухолевой терапии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кожные токсические реакции, ксероз, Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios невидимый флюид.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Xerosis of skin on background of anticancer therapy: Literature review and own experience with use of dermatocosmetics

L. S. Kruglova, A. S. Polonskaya, E. A. Shatokhin

Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

SUMMARY

Xerosis is one of the most common dermatological side effects of anticancer drug therapy. The present observational study included 34 patients, among them 19 women, 15 men, mean age was 37.9 ± 3.5 years. All patients had skin xerosis, as well as various class-specific skin toxic reactions for drugs from the EGFR group (acne-like rash, paronychia, and others). With regard to skin toxic reactions, a thorough assessment of the severity was carried out and adequate therapy was prescribed in accordance with Russian clinical guidelines. In order to stop xerosis, all patients were recommended Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios Invisible Fluid on an ongoing basis. As a result of observation (8 weeks), all patients noted the excellent organoleptic properties of La Roche-Posay products and the comfort of their use. All patients managed to control xerosis and other skin toxic reactions, none of the patients required dose reduction or withdrawal of anticancer therapy.

KEYWORDS: skin toxic reactions, xerosis, Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios Invisible Fluid.

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

Актуальность исследования

Лекарственная противоопухолевая терапия занимает важное место в лечении большинства злокачественных новообразований [1]. Успешная разработка и активное внедрение в практическое здравоохранение новых классов противоопухолевых препаратов позволили существенно повысить эффективность лечения злокачественных опухолей. Увеличение ожидаемой продолжительности жизни онкологических больных повлекло за собой динамичное развитие сопроводительной терапии, которая на сегодняшний день является неотъемлемой составляющей ведения данной категории пациентов. К задачам сопроводительной терапии в онкологии относятся: уменьшение интенсивности симптомов и осложнений злокачественных новообразований, профилактика и лечение нежелательных явлений противоопухолевой терапии, повышение комплаентности проводимой противоопухолевой терапии, улучшение

эмоционального статуса онкологических пациентов и ухаживающих лиц, психосоциальная поддержка онкологических пациентов [2]. Решение поставленных задач подразумевает широкое междисциплинарное взаимодействие. Необходимость тесного сотрудничества онкологов и дерматовенерологов в рамках сопроводительной терапии обусловлена тем, что дерматологические нежелательные явления – одни из наиболее часто встречающихся побочных эффектов противоопухолевой терапии [3–8].

Ксероз (сухость) кожи является одним из наиболее распространенных дерматологических побочных эффектов при проведении лекарственной противоопухолевой терапии [4, 9, 10] (рис. 1). Важно отметить, что данная нежелательная реакция наблюдается как при лечении «классическими» химиотерапевтическими препаратами, так и современными препаратами таргетной и иммуно-



Рисунок 1. Ксероз кожи на фоне лекарственной противоопухолевой терапии.



Рисунок 2. Трещины кожи на фоне выраженного ксероза на фоне лекарственной противоопухолевой терапии.

терапии [4, 9, 11]. По результатам систематического анализа, проведенного J. Valentine и соавт. (2015), наиболее высокая частота ксероза кожи отмечалась у пациентов, получавших лечение ингибиторами рецептора эпидермального фактора роста (EGFR), сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF), митоген-активированной внеклеточной киназы (MEK), мишени рапамицина у млекопитающих (mTOR) [6].

Патогенез ксероза кожи на фоне противоопухолевой терапии зависит от класса применяемого препарата.

Препараты базисной химиотерапии оказывают угнетающее воздействие на клеточные и тканевые структуры, для которых характерна высокая скорость деления, что определяет их терапевтический эффект в отношении активно пролиферирующих опухолевых клеток. Поскольку данные лекарственные средства оказывают неселективное действие, на фоне их применения отмечается угнетение физиологического обновления эпидермиса [10].

Механизм действия таргетных противоопухолевых препаратов заключается в целевом воздействии на ключевые молекулярные пути онкогенеза [12]. Развитие ксероза кожи на фоне применения таргетных препаратов связано с ингибированием сигнальных путей, играющих важную роль в физиологии эпидермиса [6, 7]. Наиболее высокая частота развития ксероза на фоне таргетной терапии отмечается при применении лекарственных препаратов из группы EGFR, поскольку активация сигнальных путей EGFR является строго необходимой для нормального течения процессов пролиферации, дифференцировки, миграции и выживания кератиноцитов. Ингибирование EGFR базальных кератиноцитов приводит к преждевременной дифференцировке клеток базального слоя эпидермиса, истощению пула эпидермальных стволовых клеток на фоне активации процессов апоптоза, уменьшению синтеза лорикрина и экспрессии клаудина-1, нарушению архитектоники рогового слоя эпидермиса [6, 13, 14].

Результатом патологических изменений кожи как при воздействии базисных, так и таргетных противоопухолевых препаратов является истончение эпидермиса с формированием атрофии, увеличение транс-эпидермальной потери воды, что приводит к развитию ксероза кожных покровов.

Необходимо принимать во внимание, что у пожилых пациентов еще до начала противоопухолевого лечения может наблюдаться сенильный ксероз, связанный с физиологическими возрастными изменениями кожи (инволютивные дистрофические процессы, снижение уровня половых гормонов, влияющих на работу сальных желез) [15]. Проведение лекарственной противоопухолевой терапии у данных больных усугубляет течение ксероза, что подчеркивает важность своевременной диагностики и целесообразность проведения активной профилактической и сопроводительной терапии сухости кожных покровов у онкологических пациентов старшей возрастной группы.

Клинические проявления ксероза носят универсальный характер – отмечается сухость и шелушение кожи, наличие микротрещин (рис. 1) [7, 11, 14].

Субъективно пациентов могут беспокоить ощущения стянутости кожи и жжение. При отсутствии адекватной коррекции сухости кожных покровов у большинства пациентов отмечается зуд различной интенсивности, наиболее выраженный при проведении таргетной противоопухолевой терапии [16]. Частым осложнением ксероза кожи является формирование глубоких трещин, преимущественно в области натяжения кожи при сгибании в суставах и дистальных фаланг пальцев кистей, на коже ладоней и подошв (рис. 2).

Зачастую области трещин отмечается выраженная болезненность, что ограничивает повседневную активность больных вплоть до ограничения самообслуживания [11]. В связи со значимым нарушением барьерной функции кожи на фоне ксероза повышается риск присоединения вторичной инфекции, транскутанной сенсibilизации к аллергенам, требующий проведения специфической терапии [6, 11, 13].

Таблица

Оценка степени тяжести ксероза кожи в соответствии с Общими терминологическими критериями нежелательных реакций (CTCAE-NCI 5.0) [17]

	I степень	II степень	III степень	IV степень	V степень
Сухость кожи	Менее 10% площади поверхности тела, без сопутствующей эритемы / зуда	10–30% площади поверхности тела, сопутствующие эритема / зуд, ограничение инструментальной повседневной активности	Более 30% площади поверхности тела, сопутствующие эритема / зуд, ограничение самообслуживания	–	–

Степень тяжести ксероза кожи, развивающегося на фоне лекарственной противоопухолевой терапии, оценивается в соответствии с Общими терминологическими критериями нежелательных реакций 5-й версии (см. табл.) [17]. Высокая степень тяжести ксероза (III степень) является показанием для изменения схемы применения противоопухолевого препарата, что может снизить эффективность проводимой терапии [7, 11, 17].

Несмотря на высокую частоту ксероза кожи у онкологических больных, получающих лекарственную противоопухолевую терапию, подходы к профилактике и лечению данного нежелательного явления остаются весьма ограниченными [3, 11, 13]. Не менее важной проблемой является недостаточное внимание к ксерозу кожи со стороны онкологов и ассоциированных дерматовенерологов, низкий уровень информированности пациентов о необходимости проведения профилактического и сопроводительного лечения сухости кожи.

Результаты клинических наблюдений

Профилактика и симптоматическое лечение кожной токсичности необходимы для сохранения эффективности противоопухолевого эффекта препаратов и минимизации негативного влияния нежелательных явлений со стороны кожных покровов на качество жизни пациентов. В этом плане исследования, направленные на изучение эффективности дерматокосметических средств, являются актуальными и позволяют создавать доказательную базу сопроводительного лечения кожных токсических реакций.

В многоцентровом исследовании с участием 253 женщин с метастатическим раком молочной железы была проведена оценка влияния средств La Roche-Posay (термальная вода La Roche-Posay, Lipikar Baume AP+M, Lipikar Oil AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios невидимый флюид) на кожную токсичность, сопровождающую лучевую терапию [18]. У 95 % пациентов опухоль была удалена перед началом лучевой терапии, у 5 % была проведена тотальная мастэктомия, в 92 % случаев адъювантная терапия применялась в сочетании с лучевой терапией. Первая группа – малоактивные пользователи (использовали средства нерегулярно), вторая группа – активные пользователи (использовали средства регулярно). У активных пользователей кожная токсичность развивалась позже и была менее выражена (рис. 3).

В отчете исследования было отмечено, что регулярное использование средств ухода обеспечивало более высокую эффективность и в большей степени улучшало



Рисунок 3. Сроки развития кожных токсических реакций в зависимости от приверженности пациентов в отношении применения средств La Roche-Posay.

качество жизни пациентов с кожной токсичностью, а 95 % пациентов оценили переносимость средств как хорошую или отличную.

В настоящее наблюдательное исследование было включено 34 пациента, среди них 19 женщин, 15 мужчин, средний возраст – $37,9 \pm 3,5$ года. У всех пациентов отмечались ксероз, а также различные кожные токсические реакции, класс-специфичные для лекарственных препаратов из группы EGFR (акнеподобная сыпь, паронихии и другие). В отношении кожных токсических реакций была проведена тщательная оценка степени тяжести и назначена адекватная терапия в соответствии с российскими клиническими рекомендациями [3].

С целью купирования ксероза всем пациентам на постоянной основе были рекомендованы средства Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5+, Anthelios невидимый флюид. Бережное очищение включало мягкое очищающее средство Lipikar Syndet AP+, которое содержит липидовосполняющий комплекс 20 % (масло карите + глицерин), ниацинамид, термальную воду La Roche-Posay, Aqua Posae Filiformis. В качестве увлажняющего средства пациенты использовали Lipikar Baume AP+M, в состав которого входит глицерин, ниацинамид, масло карите и канолы, а также термальная вода La Roche-Posay и Aqua Posae Filiformis + Microresyl. При наличии микротрещин и экзематизации пациентам рекомендовали использовать Cicaplast Baume B5+ (TRIBIOMA, пантенол, мадекассосид, Aqua Posae Filiformis, цинк + глюконат марганца, масло ши,

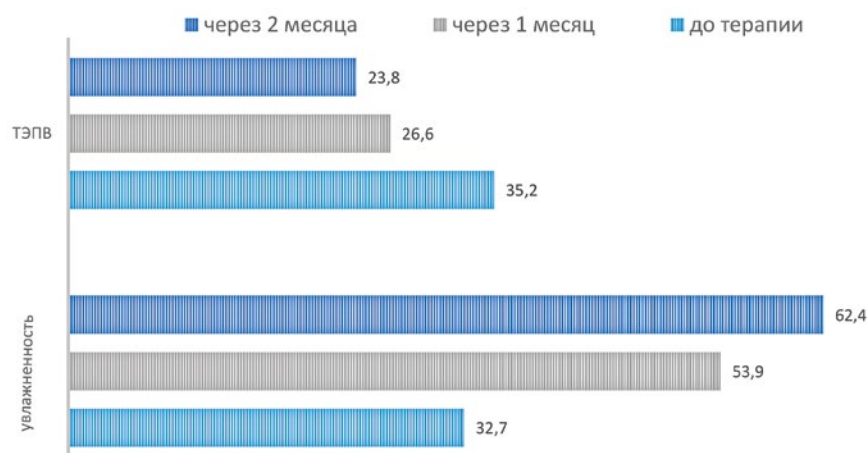


Рисунок 4. Данные корнеометрии и тэваметрии на фоне применения средств La Roche-Posay.

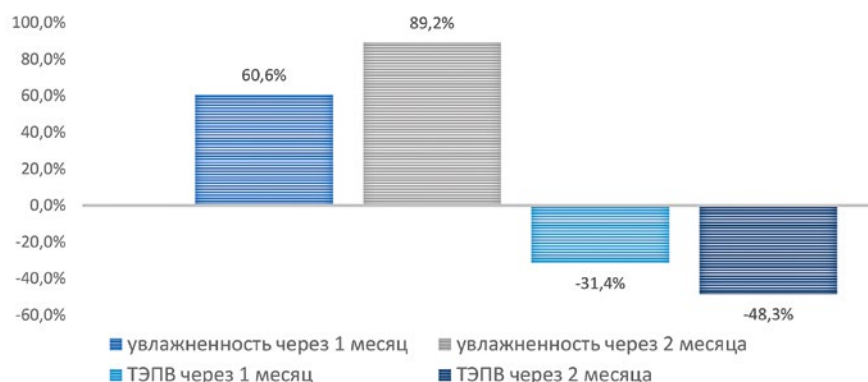


Рисунок 5. Изменение показателя увлажненности кожи и ТЭПВ на фоне применения средств La Roche-Posay.



Рисунок 6. Пациентка до и после 4 недель терапии кожной токсичности с использованием интермиттирующей схемы доксицилина (7/7), фузидовой кислоты + бетаметазона, ивермектина и средств La Roche-Posay.

глицерин, термальная вода La Roche-Posay). Также все пациенты при выходе на улицу использовали фотозащитное средство Anthelios невидимый флюид, в состав которого входит комплекс химических фильтров, обеспечивающих надежную защиту от всех спектров солнечного излучения, а также витамин Е, диоксид кремния, перлит.

Для изучения эффективности терапии ксероза проводилось исследование увлажненности (корнеометрия) с использованием насадки Corneometer® CM 825 и уровня ТЭПВ (трансэпидермальной потери воды) с помощью насадки Tewameter® TM 300 многофункционального комбайна Multi Probe Adapter MPA 5/9 COURAGE + KHAZAKA Electronic.

После терапии увеличение показателя корнеометрии от исходного состояния ($32,71 \pm 5,14$ у.е.) через 1 и 2 месяца от начала лечения увеличилось в 1,6 и 1,8 раза, что соответствовало $53,92 \pm 5,73$ и $62,41 \pm 2,25$ у.е. ($p < 0,01$ для обоих показателей) (рис. 4, 5). Также отмечалось статистически достоверное уменьшение трансэпидермальной потери воды: от исходного значения TEWL $35,17 \pm 0,53$ до $26,62 \pm 0,71$ г/ч/м² или в 1,3 раза через месяц от начала лечения ($p < 0,01$) и до $23,79 \pm 0,64$ г/ч/м² или в 1,5 раза через 2 месяца ($p < 0,001$) (рис. 4, 5).

В результате наблюдения (8 недель) все пациенты отметили отличные органолептические свойства средств La Roche-Posay и комфортность их применения. У всех пациентов удалось контролировать ксероз и другие кожные токсические реакции, ни у одного больного не потребовалось проводить редукцию дозы или отмену противоопухолевой терапии.

Клинический пример

Пациентка – на терапии панитумумабом. Лечение кожной токсической реакции (акнеподобная сыпь, ксероз): интермиттирующая схема доксицилина (7/7), фузидовая кислота + бетаметазон, ивермектин, дерматокосметические средства: Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5+, Anthelios невидимый флюид (рис. 6).

Выводы

Главная задача контроля кожной токсичности – это обеспечение эффективности основной противоопухолевой терапии с целью улучшения результатов лечения и увеличения выживаемости на фоне сохранного качества жизни онкологических пациентов.



LIPIKAR BAUME AP+m

ЛИПИКАР БАЛЬЗАМ AP+m

**ЛИПИДОВОСПОЛНЯЮЩИЙ БАЛЬЗАМ
ДЛЯ ЛИЦА И ТЕЛА**

Моментально увлажняет и успокаивает
сухую, чрезвычайно сухую кожу,
способствуя уменьшению зуда
и раздражения

CICAPLAST BAUME B5+
ЦИКАПЛАСТ БАЛЬЗАМ B5+

**ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЙ
БАЛЬЗАМ**

Восстанавливающий и заживляющий
бальзам для сверхчувствительной,
раздраженной кожи

ПОДХОДЯТ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ, ДЕТЕЙ И МЛАДЕНЦЕВ

Бесплатная горячая линия La Roche-Posay 8 800 2000 345
www.laroche-posay.ru

Пациентам необходима поддержка в области коррекции дерматологической токсичности как со стороны онколога, так и дерматолога.

Все пациенты, получающие терапию препаратами из группы EGFR, должны на постоянной основе использовать дерматокосметические средства для бережного очищения, увлажнения кожи и фотозащиты. При необходимости (трещины, экзематизация) должны быть рекомендованы средства, улучшающие репаративные процессы в коже.

С целью купирования ксероза и сопроводительного лечения других кожных токсических реакций всем пациентам на постоянной основе можно рекомендовать применение средств Lipikar Baume AP+M, Lipikar Syndet AP+, Cicaplast Baume B5+, Anthelios невидимый флюид.

Список литературы / References

- Трякин А. А., Бесова Н. С., Волков Н. М., Гладков О. А., Карасева В. В., Сакаева Д. Д. и соавт. Практические рекомендации по общим принципам проведения противоопухолевой лекарственной терапии. Злокачественные опухоли: практические рекомендации RUSSCO #3s2, 2022 (том 12). 27–40.
Tryakin A. A., Besova N. S., Volkov N. M., Gladkov O. A., Karaseva V. V., Sakayeva D. D. et al. Practical recommendations on the general principles of anticancer drug therapy. Malignant tumors: Practical guidelines RUSSCO #3s2, 2022 (vol. 12). 27–40.
- About MASCC [Электронный ресурс] MASCC. Режим доступа: <https://www.mascc.org/about-mascc>
- Королева И. А., Болотина Л. В., Гладков О. А., и соавт. Практические рекомендации по лекарственному лечению дерматологических реакций у пациентов, получающих противоопухолевую лекарственную терапию. Злокачественные опухоли: Практические рекомендации RUSSCO #3s2, 2020 (том 10). 42.
Korolyova I. A., Bolotina L. V., Gladkov O. A., et al. Practical recommendations for drug treatment of dermatological reactions in patients receiving anticancer drug therapy. Malignant Tumors: Practice Guidelines RUSSCO #3s2, 2020 (vol. 10). 42.
- Çelik U., Aydemir EH, Engin B, Oba MÇ, Yılmaz M, Meşe ŞG. Dermatological side effects of immunotherapy drugs and targeted cancer therapies: Importance of dermatology and oncology collaboration. J Oncol Pharm Pract. 2021; 27 (8): 1853–1860. DOI: 10.1177/1078155220970621.
- Wollenberg A. Hautreaktionen unter EGFR-Inhibitoren-Klinik und Management. A. Wollenberg, J. Kroth, A. Hauschild [et al.] DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift. 2010. Vol. 135, № 04. P. 149–154. DOI: 10.1055/s-0029-1244831.
- Valentine J, Belum VR, Duran J, et al. Incidence and risk of xerosis with targeted anticancer therapies. J Am Acad Dermatol. 2015; 72 (4): 656–667. DOI: 10.1016/j.jaad.2014.12.010.
- Vendrel V, Mayor-Ibarguren A, Stennevin A, Ortiz-Brugués A. An Emollient PLUS Balm Is Useful for the Management of Xerosis in Patients Treated for Cancer: A Real-World, Prospective, Observational, Multicenter Study. Dermatol Ther (Heidelb). 2022; 12 (3): 683–699. DOI: 10.1007/s13555-022-00685-2.
- Lacouture M. E. Prevention and management of dermatological toxicities related to anticancer agents: ESMO Clinical Practice Guidelines. M. E. Lacouture, V. Sibaud, P. A. Gerber. Annals of Oncology. 2021. Vol. 32, No. 2. P. 157–170. DOI: 10.1016/j.annonc.2020.11.005.
- Clabbers JMK, Boers-Doets CB, Gelderblom H, et al. Xerosis and pruritus as major EGFR-associated adverse events. Support Care Cancer. 2016; 24 (2): 513–521. DOI: 10.1007/s00520-015-2781-y.
- Ullu Z, Bilen H. Evaluation of cutaneous side-effects associated with chemotherapeutic use in oncological patients. Postepy Dermatol Alergol. 2021; 38 (6): 1078–1085. DOI: 10.5114/ada.2020.99943.
- Полонская А. С., Шатохина Е. А., Круглова Л. С. Бальнеотерапия как перспективный метод коррекции дерматологических нежелательных явлений противоопухолевого лечения. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2021. Т. 20, № 6. С. 551–558. DOI: 10.17816/rjbr108026.
Polonskaya A. S., Shatokhina E. A., Kruglova L. S. Balneotherapy as a promising method for correcting dermatological adverse effects of anticancer treatment. Physiotherapy, balneology and rehabilitation. 2021. V. 20, No. 6. C. 551–558. DOI: 10.17816/rjbr108026.
- Тюляндин С. А. Таргетная терапия: двадцать лет успехов и поражений. Практическая онкология. 2019; 4 (20): 274–288. DOI: 10.31917/2004274.
Tyulyandin S. A. Targeted Therapy: Twenty Years of Success and Failure. Practical Oncology. 2019; 4 (20): 274–288. DOI: 10.31917/2004274.
- Миченко А. В., Круглова Л. С., Шатохина Е. А., Кононенко И. Б., Полонская А. С., Романов Д. В. Дерматологическая токсичность ингибиторов EGFR: патогенетическое обоснование и алгоритм коррекции акнеподобной сыпи. Онкогематология. 2021; 16 (4): 50–58. <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2021-16-4-50-58>
Michenko A. V., Kruglova L. S., Shatokhina E. A., Kononenko I. B., Polonskaya A. S., Romanov D. V. Dermatological toxicity of EGFR inhibitors: pathogenetic substantiation and algorithm for the correction of acne-like rash. Oncohematology. 2021; 16 (4): 50–58. <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2021-16-4-50-58>
- Полонская А. С., Шатохина Е. А., Круглова Л. С. Дерматологические нежелательные явления ингибиторов рецептора эпидермального фактора роста: современный взгляд на междисциплинарную проблему. Опухоли головы и шеи. 2021; 11 (4): 97–109. <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2021-11-4-97-109>
Polonskaya A. S., Shatokhina E. A., Kruglova L. S. Dermatological adverse events of epidermal growth factor receptor inhibitors: A modern view of an interdisciplinary problem. Tumors of the Head and Neck. 2021; 11 (4): 97–109. <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2021-11-4-97-109>
- Круглова Л. С., Львов А. Н., Аравийская Е. Р., и соавт. Практические вопросы применения эмолиентов, содержащих модуляторы филагрина, в ведении пациентов с atopическим дерматитом и ксерозом. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2022. Т. № 1. С. 87–94.
Kruglova L. S., Lvov A. N., Arabian E. R., et al. Practical issues of the use of emollients containing filaggrin modulators in the management of patients with atopic dermatitis and xerosis. Kremlin Medicine. Clinical Bulletin. 2022. Vol. No. 1. P. 87–94.
- Ensslin CJ, Rosen AC, Wu S, Lacouture ME. Pruritus in patients treated with targeted cancer therapies: systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol. 2013; 69 (5): 708–720. DOI: 10.1016/j.jaad.2013.06.038.
- US Department of Health and Human Services et al. Common terminology criteria for adverse events (CTCAE) version 4.0 (May 28, 2009). National Institute of Health, National Cancer Institute v. 4.03: June 14, 2010. Available at: https://evs.nci.nih.gov/ftp1/CTCAE/CTCAE_4.03/CTCAE_4.03_2010-06-14_QuickReference_8.5x11.pdf
- Отчет по использованию средств La Roche-Posay (термальная вода La Roche-Posay, Lipikar Baume AP+M, Lipikar Oil AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios Invisible Fluid) при кожной токсичности, сопровождающей лучевую терапию (Исследовательские центры: McGill Hospital, Монреаль, Канада; Centre Oscar Lambret, Лилль, Франция; Centre Régional de Cancérologie CHU Poitiers, Франция; Puerta de Hierro Hospital, Мадрид, Испания). 2009.
Report on the use of La Roche-Posay (La Roche-Posay thermal water, Lipikar Baume AP+M, Lipikar Oil AP+, Cicaplast Baume B5, Anthelios Invisible Fluid) for dermal toxicity associated with radiotherapy (Research Centers: McGill Hospital, Montreal, Canada; Center Oscar Lambret, Lille, France; Center Régional de Cancérologie CHU Poitiers, France; Puerta de Hierro Hospital, Madrid, Spain). 2009.

Статья поступила / Received 09.03.23

Получена после рецензирования / Revised 14.03.23

Принята в печать / Accepted 20.03.23

Сведения об авторах

Круглова Лариса Сергеевна, д.м.н., проф., проректор по учебной работе, зав. кафедрой дерматовенерологии и косметологии. E-mail: kruglovals@mail.ru. eLibrary SPIN: 1107-4372. ORCID: 0000-0002-5044-5265

Полонская Александра Сергеевна, аспирант кафедры дерматовенерологии и косметологии. E-mail: dr.polonskaia@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6888-4760

Шатохина Евгения Афанасьевна, д.м.н., проф. кафедры дерматовенерологии и косметологии. E-mail: e.a.shatokhina@gmail.com. ORCID: 0000-0002-0238-6563

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия»
Управления делами Президента России, Москва

Автор для переписки: Круглова Лариса Сергеевна. E-mail: kruglovals@mail.ru

About authors

Kruglova Larisa S., DM Sci (habil.), professor, vice-rector for academic affairs, head of Dept of Dermatovenereology and Cosmetology. E-mail: kruglovals@mail.ru. eLibrary SPIN: 1107-4372. ORCID: 0000-0002-5044-5265

Polonskaya Alexandra S., post-graduate student of Dept of Dermatovenereology and Cosmetology. E-mail: dr.polonskaia@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6888-4760

Shatokhina Evgenia A., DM Sci (habil.), professor at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology. E-mail: e.a.shatokhina@gmail.com. ORCID: 0000-0002-0238-6563

Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

Corresponding author: Kruglova Larisa S. E-mail: kruglovals@mail.ru

Для цитирования: Круглова Л. С., Полонская А. С., Шатохина Е. А. Ксероз кожи на фоне противоопухолевой терапии: обзор литературы и собственный опыт применения дерматокосметических средств. Медицинский алфавит. 2023; (5): 25–30. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-5-25-30>.

For citation: Kruglova L. S., Polonskaya A. S., Shatokhin E. A. Xerosis of skin on background of anticancer therapy: Literature review and own experience with use of dermatocosmetics. Medical alphabet. 2023; (5): 25–30. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-5-25-30>.

