

**ПРОФИЛАКТИКА ОБОСТРЕНИЙ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ В УСЛОВИЯХ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА:
КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМОЛЕНТОВ**

И.В. МОИСЕЕВА*, О.В. ДОРОХИНА*, Т.А. БЕРЕЖНОВА**

* ГАУЗ МО «Мытищинский кожно-венерологический диспансер»,
ул. Мира, д. 1/2, Мытищи, Московская область, 141008, Россия e-mail: moiseeva_kvd@mail.ru
** ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394036, Россия e-mail: berezhnova-tatjana@rambler.ru

Аннотация. В статье представлены данные о заболеваемости экземами рабочих завода цветной металлургии. Лечение больных экземами трудно представить без применения наружных лекарственных средств, в состав которых входят кортикостероидные гормоны. Однако, учитывая характер побочных эффектов кортикостероидов при длительной поддерживающей терапии данной группы больных в условиях постоянного воздействия агрессивных факторов производственной среды, проблема ухода за кожей наиболее актуальна. Обязательным условием такого ухода является применение специализированных средств, имеющих в своем составе комбинацию увлажняющих и липидовосстанавливающих компонентов – эмолентов. Цель исследования – оценка эффективности и безопасности применения эмолентов, обладающих многосторонним механизмом увлажнения и тем самым поддерживающих защитный барьер кожи, в наружной терапии и профилактике обострений кожного процесса у рабочих металлургических цехов. Для достижения поставленной цели проведено клиническое наблюдение 47 пациентов с экземами (продолжительность исследования 48 недель). Для оценки эффективности проводимой терапии оценивали дерматологический статус, определяли дерматологические индексы *EASI* и *VAS*. На основе полученных данных нами было установлено, что применение эмолентов предупреждает неблагоприятное влияние факторов производственной среды на кожные покровы и способствует поддержанию ремиссии – у 76% пациентов. Местная терапия с использованием эмолентов может быть внедрена в программу реабилитации профессиональных дерматозов у рабочих заводов цветной металлургии.

Ключевые слова: цветная металлургия, медицинский осмотр, экзема, эпидермальный барьер, эмомент, профилактика.

**PROPHYLAXIS OF ALLERGY DERMATOSIS EXACERBATION IN THE CONDITIONS
OF METALLURGICAL PRODUCTION: CLINICAL EXPERIENCE OF THE USE OF EMOLLENTS**

I.V. MOISEEVA*, O.V. DOROCHINA*, TA. BEREZHNOVA**

* "Mytishchi Skin and Venereal Dispensary"
Mira Str., 1/2, Mytishchi, Moscow region, 141008, Russia, e-mail: moiseeva_kvd@mail.ru
** "Voronezh State N.N. Burdenko Medical University" of the Ministry of Health of the Russian
Federation, Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: berezhnova-tatjana@rambler.ru

Abstract. The article presents the data on the incidence of eczema in workers of a non-ferrous metallurgy plant. Treatment of patients with eczema is difficult to imagine without the use of external medicines, which include corticosteroid hormones. However, the nature of the side effects of corticosteroids with prolonged maintenance therapy of this group of patients in the conditions of constant exposure to aggressive factors of the production environment, the problems of skin care are most relevant. An essential condition for such care is the use of specialized products that include a combination of moisturizing and lipid-restoring components - emollients. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness and safety of the use of emollients with a multifunctional moisturizing mechanism and thereby supporting the skins protective barrier in external therapy and preventing exacerbations of skin processes in workers of metallurgical shops. To achieve this purpose, 47 patients with eczema (duration of the study 48 weeks) were clinically monitored. To assess the effectiveness of the therapy, a dermatological status was evaluated, the dermatological indices *EASI* and *VAS* were determined. Based on the obtained data, the authors found that the use of emollients prevents the adverse effect of factors of the production environment on the skin and contributes to the maintenance of remission in 76% of patients. Local therapy with the use of emollients can be introduced into the program of rehabilitation of professional dermatoses in workers of non-ferrous metallurgy plants.

Key words: nonferrous metallurgy, medical examination, eczema, epidermal barrier, emollient, prevention.

В ходе производства рабочие металлургических цехов контактируют с разнообразными факторами производственной среды: запыленность рабочей зоны; воздействие соединений металлов; наличие высокотемпературного воздействия, а также несбалансированное питание.

Основные технологические процессы на заводе по производству вторичных драгоценных металлов составляют: опробование, плавка, растворение и высаживание из растворов драгоценных металлов, электролиз. Исходным сырьем для производства вторичных драгоценных металлов служат различные отходы драгоценных металлов разного химического состава: отходы радиоэлектроники и вычислительной техники, АСУ (микросхемы, процессоры, конденсаторы и т.д.), отходы ювелирной промышленности, серебряно – цинковые аккумуляторы, шлихное (приисковое) золото.

Ведущее место в этиологии заболеваний кожи у рабочих данного производства занимают органические растворители, облигатные раздражители, соединения металлов (кадмия, хрома, кобальта, никеля), обладающие раздражающим и сенсибилизирующим действием [1]. У больных экземой наблюдается поливалентная сенсибилизация кожи. Поэтому работа на производстве с раздражающими химическими веществами быстро ведет к рецидивам экзематозного процесса. Сроки возникновения сенсибилизации зависят от состояния самого организма, характера действия вещества и условий контакта с раздражителем. Именно поэтому изучение наиболее агрессивных химических веществ и аллергенов, которые обуславливают развитие производственных дерматозов, важно для разработки профилактических рекомендаций и снижения дерматологической заболеваемости на производстве [2, 3].

В патогенезе аллергического процесса первой преградой, с которой сталкиваются патогены, основным барьером проницаемости кожи является роговой слой. Внешнюю часть рогового слоя формирует липидный барьер, в котором липиды ковалентно связаны с белками рогового конверта и одновременно интегрированы в липидные пласты, заполняющие межклеточные промежутки. Состав межклеточных липидных пластов рогового слоя уникален. Для здоровой кожи с хорошими барьерными свойствами характерна пропорция «церамиды/холестерин/свободные жирные кислоты» (1:1:1), поддерживаемая на постоянном уровне. В случае изменения этой пропорции, в том числе в результате воздействия агрессивных факторов производственной среды происходит нарушение всей структуры липидного барьера, что влечет за собой ослабление барьерной функции рогового слоя в целом [4].

В схемы наружного лечения экзем наряду с патогенетически обоснованными глюкокортикоидными средствами на сегодняшний день целесообразно применение средств на основе негормональных компонентов – эмолентов, восстанавливающих структуру эпидермального барьера, стимулирующих синтез коллагена и эластина, укрепляющих структуру кожи и обладающих комплексным механизмом увлажнения кожи [3]. При этом потребность в длительном применении топических стероидов, и связанный с этим риск побочных эффектов снижается [5]. Что особенно важно при интермиттирующей терапии пациентов, подвергающихся постоянному воздействию внешних агрессивных факторов в условиях производства [6].

В связи с этим нами была изучена проблема рационального ухода за кожей у больных хроническими аллергодерматозами с перспективой контроля заболевания без назначения медикаментов [3]. Эмоленты, влияющие на ороговевшую часть эпидермиса и удерживающие в нем воду, мы применяли в группе наблюдения как до, так и после рабочей смены. При этом при применении эмолентов мы рассчитывали не столько на создание липидной пленки, сколько на поддержание естественных защитных свойств эпидермального барьера.

Для уточнения характера течения экзем у рабочих завода цветной металлургии мы выделили следующие положения:

- 1) вовлечение в патологический процесс участков кожного покрова непосредственно подвергающихся воздействию экзогенной вредности;
- 2) различный характер и течение экзематозного процесса в области сгибабельной поверхности конечностей и ладоней;
- 3) характерна симметричность очагов поражения;
- 4) более высокий процент обострений у рабочих с небольшим стажем работы на данном производстве (от года до трех лет);
- 5) кожный покров обследованной группы отличается сухостью, вялостью и потерей нормального тургора.

Цель исследования – оценка эффективности и безопасности применения эмолентов (крем: липобейз и скин-актив) при наружном комбинированном лечении и профилактики обострений кожного процесса у больных аллергодерматозами в условиях металлургического производства.

Крем липобейз содержит в своем составе церамиды и фитостеролы, мочевины, натуральные масла (оливковое, жожоба, ши, бораго и авокадо), а также витамины А и Е.

Крем скин-актив (состав: молочная и гиалуроновая кислоты, мочевины, церамиды витамин А, Е и РР, Д-пантенол, холестерол, физиологические липиды).

Материалы и методы исследования. Для оценки состояния дерматологической заболеваемости в качестве исходных материалов послужили данные текущих наблюдений и периодических медицинских осмотров, а также данные отчетов о временной нетрудоспособности рабочих АО «Щёлковский завод вторичных драгоценных металлов». Всего обследовано 205 человек, из них у 47 выявлены заболевания кожи (табл. 1).

Таблица 1

Результаты дерматологического обследования лиц отдельных профессий завода

Профессия	Число обследованных (абс.)	Число выявленных больных	
		Абс.	На 100 обследованных
Аппаратчики	99	26	26,3
Слесари	56	13	23,2
Плавильщики	24	3	12,5
Лаборанты	26	5	19,2
Всего	205	47	22,9

Под дальнейшим клиническим наблюдением находились 47 больных (рабочие электролитических цехов по производству аффинированного золота, азотно- и углекислого серебра и серебросодержащих композиционных порошков). В ходе производства рабочие контактируют с пылью металлических сплавов: кадмия, алюминия, серебра, никеля, кобальта. В качестве вспомогательных материалов в производстве используются: соляная и азотная кислоты, гидрат окиси натрия, азотнокислый натрий, техническая сера, сульфит натрия, керосин, технический углерод.

Возраст пациентов варьировал от 32 до 66 лет: 11 (28%) женщины (средний возраст $42 \pm 5,67$ года) и 36 (72%) мужчин (средний возраст $46 \pm 5,19$ года).

Количество дней нетрудоспособности колебалось от 5 до 14,2 дней.

По стажу работы на данном заводе обследованные распределялись следующим образом: до года проработало 9,4%, от года до 3 лет – 21,2%, от 3 до 5 лет – 29,7% и свыше 5 лет 39,7%. Таким образом, почти 40% имели стаж работы свыше 5 лет. 48,3% обследованных составили аппаратчики, 27,3% – слесари, 12,7% – лаборанты, остальные (11,7%) – плавильщики.

В результате углубленного комплексного обследования работающих терапевтом, неврологом, эндокринологом были выявлены сопутствующие заболевания: эндокринные – 2 (сахарный диабет, аутоиммунный тиреоидит), сердечно-сосудистые – 6 (ИБС, артериальная гипо- и гипертония), желудочно-кишечного тракта – 8 (язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, хронический гастрит, холецистопанкреатит), легких – 2 (бронхиальная астма, хронический бронхит), ЛОР-органов – 3 (тонзиллит, фарингит).

Всем больным проводилось клинико-лабораторное обследование: биохимический и клинический анализы крови, общий анализ мочи.

Изучая гематологические показатели больных экземами перед началом исследования, мы выявили две группы: у 19% обследуемых имели место лейко-, нейтропения, лимфоцитоз, эозинофилия и замедленная СОЭ; у 81% больных картина крови была не изменена. Мы полагаем, что показатели крови первой группы больных обусловлены выраженной аллергической реакцией организма. К началу проведения проактивной терапии показатели периферической крови в обеих группах были в пределах нормы.

У 4 больных экземой установлено повышение содержания глобулинов ($43,3 \pm 0,54$), снижение альбумина ($34,6 \pm 0,43$) и соответственно коэффициента А/Г ($1,25 \pm 0,03$). После проведенного лечения количество глобулинов осталось повышенным ($44,9 \pm 0,34$), а содержание альбуминов пониженным ($33,4 \pm 0,47$), коэффициент А/Г ($1,3 \pm 0,02$). Характер диспротеинемий при экземе находится в зависимости от остроты, распространенности и особенностей экзематозного процесса.

Обследуя больных экземами в 9% случаев была выявлена умеренная гипербилирубинемия, нормальное содержание билирубина в сыворотке крови – у 89%. Однако также было отмечено, что колебания билирубина в процессе лечения не имели строгой закономерности.

У 5 больных (10,6%) отмечено повышение содержания сывороточных трансаминаз (АСТ и АЛТ) от 9,2 до 13,6. АСТ: до лечения ($9,2 \pm 0,8$), после лечения ($6,6 \pm 0,7$). АЛТ: до лечения ($13,6 \pm 0,5$), в конце лечения ($9,4 \pm 0,2$).

В 2% случаев диагностировано снижение активности щелочной фосфатазы до $0,59$ ммоль/ч л в конце лечения, ($0,64 \pm 0,01$ – до лечения). С окончанием периода наблюдения отмечалась тенденция к нормализации активности исследованных ферментов сыворотки крови, однако полного восстановления до уровня активности у обследуемых пациентов не наблюдалось.

Гиперхолестеринемия была выявлена у 14% больных экземой, у 86% содержание холестерина не выходило за пределы нормы. Пол и возраст больных, по нашим наблюдениям, не оказывал никакого влияния на изменение содержания холестерина в крови. Уменьшение количества холестерина в крови было отмечено в случаях обострения кожного процесса в периоде лечения. При повторном исследовании сыворотки крови в конце лечения у большинства больных содержание холестерина оставалось в пределах нормы.

У большинства обследованных больных сахар крови находился в пределах нормы – 96% (от 4,1 до 5 ммоль/л, а в отдельных случаях – от 5 до 6,3 ммоль/л). Сахар крови натощак свыше 6,6 ммоль/л – у 4% пациентов. Однако после лечения патологических сдвигов уровня сахара в крови отмечено не было.

У больных (8,5% случаев), в анамнезе которых диагностирован хронический простатит, цистит, при исследовании мочи до лечения степень лейкоцитурии: до 10000, активные лейкоциты: 10-30, бактериурия: меньше 10^5 /мл. При повторных анализах мочи (период проактивной терапии и в конце лечения) ухудшения показателей не наблюдалось.

Кожный процесс у больных экземой в большинстве случаев (78,7%) локализовался на открытых участках кожного покрова, легче всего подвергающихся воздействию внешних раздражителей: тыльной и ладонной поверхности кистей ($n=26$), область предплечий ($n=11$), область лица и шеи ($n=6$), реже на животе ($n=4$). Наиболее часто экземы диагностировались у аппаратчиков (26,3±1,8%), слесарей (23,2±4,2%), плавильщиков (19,2±3,7%), реже у лаборантов (12,5±2,9%).

Клиническая картина характеризовалась полиморфными высыпаниями, однако уже в самом начале заболевания выявлялись ведущие симптомы – везикулярные высыпания с явлениями экссудации. Согласно анализу кожных изменений нами было отмечено, что экзема чаще всего выявлена в возрастной группе от 50 лет и старше: у женщин (6,2% случаев) чаще, чем у мужчин (4,6% случаев) и, в основном, у работающих со стажем 9-20 лет. Экзема чаще регистрировалась у дробильщиков, рассевщиков и размольщиков металлургического сырья, наладчиков оборудования в цехах электролиза.

По морфологическим признакам были выявлены истинная, а также от дисгидротическая, пруригинозная и тилотическая экземы. Пациенты обращались с жалобами на красноту и зуд различной интенсивности в области высыпаний. Чаще была диагностирована дисгидротическая экзема (33% случаев), которая клинически проявлялась, как правило, симметрично расположенными очагами умеренной гиперемии с локализацией в межпальцевых складках и тыла кистей и морфологически представлена преимущественно папуловезикулярными элементами, особенно отчетливо определяющимися на боковых поверхностях пальцев и ладонях. После вскрытия плотных покрывок пузырьков образовывались эрозии с мокнутием и в последующем серозные корки. В 7% случаев было отмечено распространение гиперемии на сгибательную область предплечий. Характер процесса в большинстве случаев дисгидротической экземы (81%) хронический с частотой обострений 2-4 раза в год вне отпускного периода. В острой стадии истинной экземы (26% случаев) объективно: на тыльной и ладонной поверхностях кистей отмечались очаги гиперемии, умеренной отечности; в межпальцевых складках кистей и на боковых поверхностях пальцев папуловезикулярные высыпания, серозные корочки, эксфолиации. Вокруг ногтей фаланг кожа была инфильтрирована, имелись болезненные трещины. Процесс, как правило, симметричный, с частой локализацией на конечностях с чередованием участков здоровой и пораженной кожи. В хронической стадии процесса инфильтрация нарастала, гиперемия приобретала застойный характер; отмечены лихенификация и болезненные трещины. Тилотическая экзема, наблюдаемая в 23% случаев, носила хронический, торпидно протекающий характер течения. Клинически проявлялась тотальным, реже бляшковидным гиперкератозом ладоней и/или подошв, с наличием глубоких, болезненных трещин. Экзема пруригинозная (18% случаев) характеризовалась мелкими папуловезикулами на плотном основании, не образующими корок. Течение хроническое, с развитием на фоне расчесов инфильтрации, сухости и лихенификации. Субъективно больных беспокоил различной интенсивности [7-10].

Таким образом, в большинстве случаев экзем (72%) пациенты предъявляли жалобы на сухость кожи; клинически дерматологический процесс протекал без воспалительных явлений: кожа отличалась вялостью, сухостью, потерей нормального тургора, легко собиралась в складки. В 39% случаев у рабочих наблюдалась умеренная лихенификация, главным образом в области кистей и запястий. Цвет кожи на кистях имел сероватый оттенок. На тыльной поверхности кистей кожа была утолщенной, несколько ороговевшей, наблюдалось мелкопластинчатое шелушение. На ладонях и ладонных поверхностях пальцев в 6% случаев отмечен резкий гиперкератоз. Ткани уплотнены и инфильтрированы. Движения пальцев ограничены (2%). У 9 человек (19%) ногтевые пластины кистей утолщены по гипертрофическому типу, беловатого цвета, тусклые с продольными бороздами, ломкие по свободному краю.

Согласно современным стандартам лечения всем больным в периоде обострения инактивацию антител и торможение их образования мы достигали посредством специфической гипосенсибилизации (десенсибилизирующие и антигистаминные лекарственные средства). Торможение образования аутоантител в организме достигали при помощи топических стероидов (0,1% мометазона фураат) [9, 11]. При этом

0,1% мометазона фураат применялся 1 раз в день в комбинации с препаратом липобейз 2 раза в день ежедневно (тонким слоем на сухую поверхность) в течение 28 дней.

В периоде ремиссии пациентам проводилась проактивная терапия топическим стероидом (0,1% мометазона фураат) 1 раз в день 2 раза в неделю (схема выходного дня) в комбинации с препаратом липобейз 2 раз в день в рабочие дни (утром и вечером через 30 минут после нанесения глюкокортикостероида) в течение 24 недель.

В дальнейшем в качестве монотерапии применялся препарат скин-актив 2 раза в день в течение 20 недель.

В ходе наблюдения каждому больному давалась еженедельная оценка клинической эффективности лечения и переносимости и побочным эффектам препаратов. Клиническую эффективность изучали по следующим критериям: клиническое выздоровление; значительное улучшение; незначительное улучшение; без эффекта; ухудшение. Критерии оценивали на основе симптомов: эритема, сухость кожи, шелушение (признак отсутствует, выражен в небольшой, умеренной или в большей степени) [12].

Эффективность терапии оценивали по динамике дерматологического индекса *EASI*. При оценке *EASI* легким обострение расценивалось при значениях 3-6; 7-9 – среднетяжелым и свыше 10 – тяжелым. Тяжесть зуда мы оценивали по его характеристике и степени влияния на деятельность пациента с помощью *визуальной аналоговой шкалы (VAS)* [13].

Результаты и их обсуждение. Клинически терапии нами была отмечена положительная динамика кожного процесса уже на первой неделе лечения: снижение зуда в области высыпаний, уменьшение гиперемии, папулезных высыпаний и шелушения кожи в очагах поражения. Об этом в динамике свидетельствуют и величины дерматологических индексов *EASI* и *VAS* (табл. 2).

Таблица 2

Динамика коэффициентов *EASI* и *VAS* (1-28-й день)

Дни	<i>EASI</i>	<i>VAS</i>
0-день	26,9±8,1	9,7±3,4
7-й день	18,6±4,9	4,6±2,1
14-й день	12,9±3,6	3,7±1,2
28-й день	6,3±1,8	2,8±0,8

При лечении контактного аллергического дерматита индекс *VAS* на 14-й день лечения снизился на 61,9%, на 28-й день – на 71,1%. Индекс *EASI* при лечении экземы снизился на 52,1% через 14 дней и на 76,6% через 28 дней терапии. Во время проведения проактивной терапии по истечении 10 недель наблюдения у больных экземами индекс *EASI* составил 3,2±0,4 (снижение на 88,1%), *VAS* 0,7±0,2 ($p<0,001$), а у больных аллергическими дерматитами индекс *VAS* составил 0 отметку (табл. 3).

Таблица 3

Динамика дерматологических индексов (28 недель наблюдения)

Дни	<i>EASI</i>	<i>VAS</i>
10 недель	3,2±0,4	0,7±0,2
12 недель	2,7±0,5	0,6±0,4
14 недель	2,4±0,7	0,5±0,9
24 недели	2,1±0,9	0,5±0,2

В последующие 16 недель применялся крем скин-актив 2 раза в день (до и после рабочей смены). Динамика дерматологических индексов за этот период представлена в табл. 4.

Таблица 4

Динамика дерматологических индексов (48 недель наблюдения)

Дни	<i>EASI</i>	<i>VAS</i>
34 недели	0,3±0,8	0
44 недели	0,2±0,6	0

По истечении 20 недель наблюдения больных, применявших в качестве наружной терапии эмоленты индекс *EASI* составил: $0,2 \pm 0,6$ ($p < 0,001$), *VAS* на 0 отметке.

Нами не было отмечено данных о побочных эффектах, патологических изменений в клинических, биохимических анализах крови и мочи пациентов на фоне применения эмолента.

Выводы. На основании полученных результатов комбинированное применение стероида (высокий профиль безопасности 0,1% мометазона фураат) и эмолента улучшает проникновение топического стероида в кожу; способствует снижению зуда на 92,8% и позволяют сократить частоту применения топических стероидов на 62% в качестве монотерапии. Что особенно важно в терапии длительно протекающих хронических дерматозов, особенно в проактивной терапии пациентов с зудящими дерматозами. Нами было также отмечено, что применение эмолентов в условиях работы в электролитических цехах предупреждает неблагоприятное влияние факторов производственной среды на кожные покровы и способствует поддержанию ремиссии – у 76%, что может быть внедрено в программу реабилитации профессиональных дерматозов у рабочих заводов цветной металлургии.

Литература

1. Адаскевич В.П. Диагностические индексы в дерматологии. М.: Медицинская книга, 2004. С. 65–73.
2. Данилова А.А. Экзема // *Consilium Medicum*. 1999. № 4. С. 165–168.
3. Дьякович М. П. Бюлл. Здоровье как качественная характеристика трудового потенциала крупных промышленных предприятий // *НС Мед.-экологические проблемы работающих*. 2004. № 3. С. 42–46.
4. Европейское руководство по лечению дерматологических болезней / Под ред. Кацамбаса А.Д., Лотти Т.М. М.: МЕДпресс-информ, 2008.
5. Вулф К., Джонсон Р., Сюрмонд Д. Дерматология по Томасу Фицпатрику: Атлас-справочник. Пер. с англ. М.: Практика, 2007.
6. Зайцева Н.В., Трусов П.В., Кирьянов Д.А. Концептуальная математическая модель накопления функций организма, ассоциированная с факторами среды обитания // *Медицина труда и промышленная экология*. 2012. №12. С. 40–45.
7. Ключарева С.В, Пашинина Д.А., Дубровина А.А., Мельникова Н.Б. Инновация в ведении пациентов с чувствительной кожей и хроническими дерматозами. Тезисы Съезда дерматовенерологов и косметологов. М., 2010.
8. Косарев В.В., Бабанов С.А. Профессиональные болезни. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010. С. 270–279.
9. Иванов О.Л. Кожные и венерические болезни. М.: Медицина, 1997.
10. Хэбиф Т.П. Кожные болезни: диагностика и лечение. М.: МЕДпресс-информ, 2008.
11. Эрнандес Е. Чувствительная кожа. М.: Косметика и медицина, 2012. С. 13–17.
12. Eberlein V. Adjuvant treatment of atopic eczema: assessment of an emollient containing N-palmitoylethanolamine. *АТОРА study*, 2008.
13. Gift A. Validation of a vertical visual analogue scale as a measure of clinical dyspnea // *Rehab Nurs*. 1989. Vol.14. P. 313–335.

References

1. Adaskevich VP. Diagnosticheskie indeksy v dermatologii [Diagnostic indices in dermatology]. Moscow: Medicinskaya kniga; 2004. Russian.
2. Danilova AA. EHKzema [Eczema]. *Consilium Medicum*. 1999;4:165-8. Russian.
3. D'yakovich MP. Byull. Zdorov'e kak kachestvennaya harakteristika trudovogo potentsiala krupnyh promyshlennyh predpriyatij. [Health as a qualitative characteristic of the labor potential of large industrial enterprises] *NS Med.-ehkologicheskie problemy rabotayushchih*. 2004;3:42-6. Russian.
4. Evropejskoe rukovodstvo po lecheniyu dermatologicheskikh boleznej [European guidelines for the treatment of dermatological diseases]. Pod red. Kacambasa AD, Lotti TM. Moscow: MEDpress-inform; 2008. Russian.
5. Vulf K, Dzhonson R, Syurmond D. Dermatologiya po Tomasu Ficpatriku [Dermatology by Thomas Fitzpatrick: Atlas directory]: Atlas-spravochnik. Per. s angl. Moscow: Praktika; 2007. Russian.
6. Zajceva NV, Trusov PV, Kir'yanov DA. Konceptual'naya matematicheskaya model' na-kopleniya funkciy organizma, associirovannaya s faktorami sredy obitaniya [Conceptual mathematical model of the accumulation of body functions associated with environmental factors]. *Medicina truda i promyshlennaya ehkologiya*. 2012;12:40-5. Russian.
7. Klyuchareva SV, Pashchinina DA, Dubrovina AA, Mel'nikova NB. Innovaciya v vedenii pacientov s chuvstvitel'noj kozhej i hronicheskimi dermatozami [Innovation in the management of patients with sensitive skin and chronic dermatoses. Theses Of the Congress of dermatologists and cosmetologists]. *Tezisy S"ezda dermatovenerologov i kosmetologov*. Moscow; 2010. Russian.

8. Kosarev VV, Babanov SA. Professional'nye bolezni [occupational disease]. Moscow: GEHOTAR–Media; 2010. Russian.
9. Ivanov OL. Kozhnye i venericheskie bolezni [Skin and venereal diseases]. Moscow: Medicina; 1997. Russian.
10. Hehbif TP. Kozhnye bolezni: diagnostika i lechenie [Skin diseases: diagnosis and treatment]. Moscow: MEDpress-inform; 2008.
11. EHrnandes E. CHuvstvitel'naya kozha [Sensitive skin]. Moscow: Kosmetika i medicina; 2012.
12. Eberlein B. Adjuvant treatment of atopic eczema: assessment of an emollient containing N-palmitoyethanolamine. АТОРА study; 2008.
13. Gift A. Validation of a vertical visual analogue scale as a measure of clinical dyspnea. Rehab Nurs. 1989;14:313-35.

Библиографическая ссылка:

Моисеева И.В., Дорохина О.В., Бережнова Т.А. Профилактика обострений аллергодерматозов в условиях металлургического производства: клинический опыт применения эмоленгов // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №3. Публикация 3-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-3/3-3.pdf> (дата обращения: 17.05.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16063. *

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-3/e2018-3.pdf>