

СИНДРОМ ЛАЙЕЛЛА В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ И ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Л.Н. Зими́на¹, А.И. Ибраева¹, Г.В. Михайлова², Т.К. Осипенкова-Вичтомова³,
В.А. Стрoкова², В.В. Титова¹

¹ НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы,

² Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы,

³ Российский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава России, Москва, Российская Федерация

LYELL'S SYNDROME IN MEDICO-LEGAL AND PATHOLOGICAL-ANATOMICAL PRACTICE

L.N. Zimina¹, A.I. Ibraeva¹, G.V. Mikhailova², T.K. Osipenkova-Vichtomova³, V.A. Strokova², V.V. Titova¹

¹ N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Healthcare Department,

² Forensic Medical Examination Bureau Healthcare Department,

³ Russian Centre of Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of Russian Federation, Moscow, Russian Federation

РЕЗЮМЕ

Приводятся 9 клинико-морфологических наблюдений синдрома Лайелла (токсического эпидермального некролиза, ТЭН). У 5 умерших были перкутантные варианты ТЭН в результате контакта с борщевиком, серой ртутной мазью, белилами. В 4 наблюдениях причиной ТЭН были лекарственные средства при политерапии и в одном из них в сочетании с инфекцией. У всех пациентов ТЭН развился на фоне хронических и острых заболеваний, эндо- и экзотоксикозов, иммунодефицита.

Ключевые слова:

синдром Лайелла, токсический эпидермальный некролиз, лекарственные средства, борщевик, серая ртутная мазь.

ABSTRACT

We report 9 clinicopathologic cases of Lyell's syndrome, known as toxic epidermal necrolysis (TEN). Five deceased patients had dermal exposure to cow parsnip, grey mercury ointment or whitening agents. In 4 cases, TEN developed in the course of drug treatment as a part of polytherapy, and in one of them it was accompanied with the infection. All of TEN patients suffered from acute or chronic diseases, endogenous or exogenous intoxication, immunodeficiency.

Keywords:

Lyell's syndrome, toxic epidermal necrolysis, drugs, cow parsnip, grey mercury ointment.

ВИЧ — вирус иммунодефицита человека
ЛС — лекарственные средства
ИБС — ишемическая болезнь сердца

НПВС — нестероидные противовоспалительные средства
СДС — синдром Стивенса–Джонсона
ТЭН — токсический эпидермальный некролиз

Синдром Лайелла (токсический эпидермальный некролиз — ТЭН) — острая тяжелая, угрожающая жизни аллергическая реакция, характеризующаяся буллезными поражениями кожи и слизистых оболочек, эпидермальным некролизом и эксфолиацией кожи в сочетании с выраженной интоксикацией и нарушением функции всех органов и систем [1].

ТЭН составляет 0,3% от всех случаев лекарственных аллергий. В качестве лекарственных средств (ЛС) чаще всего указывают на анестетики, антибиотики, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), противосудорожные, психотропные препараты, а также витамины и пищевые добавки [2, 3]. Достоверно подтвердить роль ЛС в развитии ТЭН не представляется возможным из-за отсутствия на них лабораторных специфических тестов.

При перкутантных отравлениях серой ртутной мазью, применяемой с целью самолечения педику-

леза, с увеличением экспозиции ртути на срок более одной недели увеличивается риск развития синдрома Лайелла в 2,4 раза [4].

Известны также случаи развития синдрома Лайелла при контакте с различными растениями — борщевиком, ядовитым плющом, примулой, хризантемой, лютиком, табаком, девясилом, арникой, сумахом и др. [5, 6].

Большинство проявлений лекарственной аллергии являются результатом смешанных реакций нескольких типов (анафилактических, цитотоксических и иммунокомплексных). В отечественной и зарубежной литературе острые буллезные дерматозы, такие как многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса–Джонсона (СДС) и ТЭН считают стадиями одного процесса. СДС и ТЭН представляют единый патологический процесс и отличаются только площадью поражения кожи: при СДС — 10–30%, при ТЭН

более 30% [7, 8]. Заболевание развивается остро и сопровождается высокой летальностью от 30 до 90% [7, 9].

Летальные исходы синдрома Лайелла являются, как правило, предметом исследования патологоанатомов. Но в последние годы он все чаще встречается в судебно-медицинской практике и в том числе как причина скорострительной смерти [10].

Цель работы: провести клинко-анатомический анализ материала и выявить особенность патологического процесса у умерших от синдрома Лайелла, вызванного различными этиологическими факторами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен клинко-анатомический анализ аутопсийного материала от 9 умерших от синдрома Лайелла. Было 5 мужчин в возрасте 27, 32, 33, 50 и 53 лет и 4 женщины в возрасте 53, 55, 66 и 79 лет. 7 пациентов умерли в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, одна — в ГКБ № 6 и одна экспертиза поступила в комиссию ФБГУ РЦСМЭ.

Были изучены медицинские документы: карты стационарного больного, протоколы судебно-медицинских и патологоанатомических актов, проведено гистологическое исследование аутопсийного материала с использованием общеизвестных гистологических методик, а также данных катанеза и анамнеза, полученных со слов больных и их родственников. В 5 наблюдениях проводили бактериологическое и бактериоскопическое исследование.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 8 пациентов ТЭН развился дома, и они поступили в тяжелом состоянии в стационар с распространенными кожными поражениями, интоксикацией и гипотонией. У одной больной ТЭН развился на 9-е сут пребывания в стационаре. Продолжительность заболевания с момента кожных высыпаний, их локализация и этиологические факторы указаны в табл. 1.

Особенностью наших наблюдений было преобладание перкутаных вариантов ТЭН (5 наблюдений из 9). Площадь поражения кожных покровов составляла от 35% поверхности тела до тотального.

У 7 пациентов, умерших в институте, была поздняя госпитализация или перевод из других лечебных учреждений в крайне тяжелом состоянии, краткость их пребывания в отделениях токсико- и ожоговой реанимации.

Аллергоанамнез был не отягощен у 5 пациентов, у одной пациентки отмечена аллергическая реакция на анальгин, у другой — на бициллин. У 2 больных аллергоанамнез выяснить не удалось из-за тяжести их состояния и краткости пребывания в институте (25 минут и одни сутки).

У 7 больных имели место различные хронические заболевания, по поводу которых проводили политерапию (табл. 2).

У всех пациентов отмечалось острое начало и бурное развитие болезни. Первые симптомы заболевания, как правило, расценивались как начало ОРВИ (гипертермия до 38–40°C, катаральные явления в верхних дыхательных путях, боли в горле, появление сыпи на коже). Сыпь появлялась, как правило, в первые часы или сутки после начала заболевания у 6 больных. При политерапии установить ЛС, вызвавшее ТЭН, нам не удалось, как и в одном наблюдении смешанного варианта (ЛС+сепсис) ТЭН.

Так, в одном наблюдении у пациентки К., 66 лет, причиной ТЭН могло быть сочетанное воздействие инфекционного агента и ЛС при политерапии. Больная была госпитализирована в кардиологическое отделение института с ИБС и нестабильной стенокардией, по поводу которых проводили лечение нипертенном, лозапом, амлодипином, ацекардолом, аторисом перорально и внутривенными инфузиями поляризующей смеси, глюкозы, магния. На 6-е сут отмечен подъем температуры тела до 38,8°C, на 8–9-е сут — пятнистые высыпания на коже и очаги некролиза и отслойки эпидермиса. После консультаций с инфекционистом и дерматологом был диагностирован синдром Лайелла, отменены все ЛС и назначены преднизолон и супрастин. На 11-е сут больная скончалась при явлениях стойкой асистолии. На аутопсии при наружном исследовании на коже спины, ягодиц, бедер обнаружены пузыри и крупные поверхностные дефекты

Таблица 1

Сведения об умерших с момента кожных проявлений и развития ТЭН

№ п/п	Пациент	Пол	Возраст	Этиология. Способ воздействия	Повод к приему	Продолжительность заболевания (сутки)	Локализация поражения кожи
1	К-а	ж	53	Контакт с борщевиком перкутанно	Случайный контакт	3	Левая нижняя конечность (стопа, голень, бедро)
2	К-о	ж	66	Политерапия. Перорально, парентерально	Хронические заболевания	3	Голова, туловище, верхние и нижние конечности
3	Л-в	м	27	Контакт с борщевиком перкутанно	Случайный контакт	3,5	Верхние и нижние конечности
4	Х-в	м	50	Неизвестно	Болевой синдром	4	Правая нижняя конечность (стопа, голень, бедро)
5	Д-а	ж	55	Контакт с белилами перкутанно	Побелка потолка	10	Голова, туловище, конечности
6	Г-а	ж	79	НПВС политерапия перорально	Болевой синдром	14	Шея, правая верхняя конечность, грудь, живот
7	Щ-н	м	53	Политерапия перорально	Хронические заболевания	17	Верхние и нижние конечности, грудная клетка
8	Д-в	м	33	Серая ртутная мазь перкутанно	Педикулез	22	Тотальное поражение кожи
9	И-в	м	32	Серая ртутная мазь перкутанно	Педикулез	29	Туловище, бедра, промежность

Примечания: НПВС — нестероидные противовоспалительные средства; ТЭН — токсический эпидермальный некроз

Таблица 2

Основные, фоновые и сопутствующие заболевания у больных с ТЭН

№ п/п	Пациент	Возраст	Заболевания у больных с ТЭН
1	К-а	53	ИБС, гипертоническая болезнь, сахарный диабет II типа, хроническая алкогольная интоксикация
2	К-о	66	Бактериальный тромбэндокардит митрального клапана, септикопиемия, ревматический порок митрального клапана, атеросклероз аорты, стенозирующий коронаросклероз, хронический пиелонефрит, язвенная болезнь желудка
3	Л-в	27	Опийная наркомания, ВИЧ-инфекция, хронический гепатит HCV-этиологии
4	Х-в	50	Атеросклероз аорты, артерий нижних конечностей с хронической окклюзией обеих бедренных артерий и давним стентированием общих подвздошных артерий. Гипертоническая болезнь
5	Д-а	52	Хроническая язва двенадцатиперстной кишки. Аллергическая реакция на анальгин
6	Г-а	79	Ревматоидный полиартрит, распространенный атеросклероз, сосудистая энцефалопатия
7	Щ-н	53	ИБС, хронический обструктивный бронхит
8	Д-в	33	Аллергоанамнез не отягощен, был здоров
9	И-в	32	Аллергоанамнез не отягощен, был здоров

Примечания: ВИЧ – вирус иммунодефицита человека; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ТЭН – токсический эпидермальный некроз

кожи с отслойкой эпидермиса на площади до 50 см в диаметре (рис. 1а). На нижних конечностях кожа отслаивалась в виде чулок, на кистях в виде перчаток (рис. 1б). Площадь отслоенного эпидермиса составила 70% площади тела и выглядела как ожог 3-й степени. При внутреннем исследовании в сердце на створках митрального клапана были выявлены бородавчатые серовато-розоватые наложения размером 1,5х2х0,3 см на фоне их утолщения, деформации и кальциноза, утолщения и укорочения хорд. При бактериоскопическом исследовании мазков-отпечатков была выявлена полиморфная микрофлора: стафилококки, стрептококки, пневмококки.

В данном наблюдении у умершей на аутопсии были выявлены два конкурирующих заболевания: 1) бактериальный тромбэндокардит на фоне ревматического порока митрального клапана, осложненного септикопиемией, не диагностированные в клинике и 2) ТЭН с поражением 70% площади тела.

При гистологическом исследовании на склерозированных створках митрального клапана среди некроза имели место массивные колонии Грам+ кокков (рис. 2а). В этом наблюдении на аутопсии были отмечены признаки эндотоксического шока: пустые полости сердца, жидкое состояние крови.

Морфологические изменения кожи отличались разнообразием: от характерных для ТЭН признаков (образование пузырей и некролиза) до наличия бактериальных эмболов в просвете сосудов дермы и подлежащих тканях (рис. 2б). Часть пузырей имели внутридермальный характер с расщеплением слоев многослойного плоского эпителия и сохранением его базальных отделов (рис. 2в). На большей части пораженной кожи отмечалась полная отслойка эпителия с коагуляционным некрозом дермы с лимфогистиоцитарными инфильтратами, детритом, секвестрацией ее частей с некротизированными сосудами и элементами придатков кожи (рис. 2г).

При гистологическом исследовании были обнаружены множественные бактериальные эмболы в просвете сосудов почек, миокарда, селезенки, кожи, мягких мозговых оболочках, гиперплазия пульпы селезенки.

При перкутантных вариантах ТЭН во всех наблюдениях масштабные поражения кожи выходили за рамки непосредственного контакта с агентом. Так, женщина 55 лет за 12 сут до госпитализации в институт была облита химическим составом при побелке потолка в



Рис. 1. Токсический эпидермальный некролиз: смешанный вариант: сепсис+политерапия. а – эритематозно-папулезные высыпания с пузырями, поражение 70% тела; б – отслойка эпидермиса кисти в виде перчатки

зоне волосистой части головы. На 2-е сут на лице, шее, туловище, передней и задней поверхностях бедер и верхних конечностях появились красноватые пятна, эрозивные поверхности, пузыри с мутным геморрагическим содержимым, кровоточащие эрозии языка и слизистой полости рта. В отделение ожоговой реанимации она поступила в крайне тяжелом состоянии. При обследовании в тот же день выполнена эзофагогастродуоденоскопия, при которой выявлена язва луковицы двенадцатиперстной кишки с признаками состоявшегося кровотечения, гемоглобин 154,0–73,0–93,0 г/л, гематокрит – 41,6%–19,5%–26,8%. Состояние прогрессивно ухудшалось. Реанимационные мероприятия в полном объеме без эффекта, и через 6,5 сут больная скончалась.

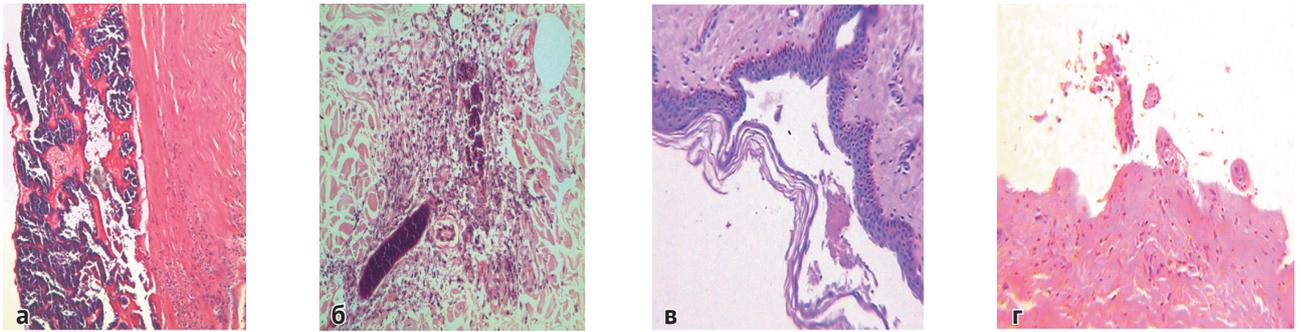


Рис. 2. Женщина К-о. 66 лет. Смешанный вариант токсического эпидермального некролиза. Окраска гематоксилином и эозином, Ув. x100. а — колонии золотистого стафилококка на створке митрального клапана; б — бактериальный эмбол в дерме; в — расщепление эпидермиса с образованием внутридермального пузыря; г — эрозивная поверхность кожи в зоне отслоения эпидермиса

На аутопсии при наружном исследовании на волосяной части головы кожные покровы тусклые, грязно-серого цвета с крупнопластинчатым шелушением и с участками полного выпадения волос. На лице в области лба, век, по ходу носогубных складок, верхней губы, в подбородочной и подчелюстных областях множественные участки с тусклой, западающей серовато-красноватого цвета, лишенной эпидермиса поверхностью пергаментной плотности. Кожные покровы шеи, грудной клетки (циркулярно), передней и боковых стенок живота, поясничной области, на всем протяжении левой ягодичной и внутренних квадрантов правой ягодичной области лишены эпидермиса, тусклые, буровато-красного цвета, с пленчатыми грязно-серыми наложениями. Аналогичного вида изменения отмечались в области обоих плеч (циркулярно), предплечий задней и внутренней поверхностей, верхней трети бедер, с четкими границами диаметром от 0,5 до 6,0 см, которые чередовались с участками с сохраненным эпидермисом. Последний тускловатый, морщинистый, отслоен в виде пузырей с прозрачным жидким содержимым, легко травмируется при исследовании и отслаивается в виде лоскутов, обнажая бледно-розовую поверхность. Площадь поражения составила 50% тела (рис. 3а). При гистологическом исследовании кожи был выявлен широкий спектр повреждений: от образования пузырей и отслойки пластов плоского эпителия с фрагментами волос на голове до некроза эпидермиса, резкое полнокровие сосудов дермы с периваскулярной лимфоцитарной инфильтрацией (рис. 3б). На аутопсии была обнаружена хроническая язва двенадцатиперстной кишки, при гистологическом исследовании — жировая дистрофия

печени, периваскулярный кардиосклероз, распространенные острые повреждения кардиомиоцитов.

У 2 пациентов, получивших ожог при контакте с борщевиком, сыпь появилась через 2 ч после контакта. А в последующие сутки площадь поражения кожи также значительно превысила контактируемую поверхность. Развитие ТЭН у них произошло на фоне иммунодефицита.

Так, женщина 55 лет, страдавшая хронической алкогольной интоксикацией, получила контакт с борщевиком в период длительного запоя. Мужчина 27 лет после контакта с борщевиком и появлением сыпи сделал себе внутривенную инъекцию героина. Он несколько лет страдал опиоидной наркоманией, ВИЧ-инфекцией и вирусным гепатитом С.

Особенностью поражения кожи в обоих наблюдениях было инфицирование ран и глубокая воспалительная инфильтрация дермы и подкожной жировой клетчатки (рис. 3в). У пациента, страдавшего наркоманией, при бактериологическом исследовании были выделены *Staphylococcus Aureus*, *Streptococcus Pyogenus*, а воспалительная инфильтрация распространялась на мышцы бедра по типу флегмоны. При морфологическом исследовании аутопсийного материала у женщины были обнаружены жировая дистрофия печени, кардиомиопатия, склероз и липоматоз поджелудочной железы, субдуральная гематома, кисты в коре правой височной доли. У мужчины при морфологическом исследовании были выявлены: хронический активный гепатит, дистрофические изменения кардиомиоцитов, нефроцитов, атрофия лимфоидных фолликулов селезенки, тромбоз межальвеолярных и гломерулярных капилляров.

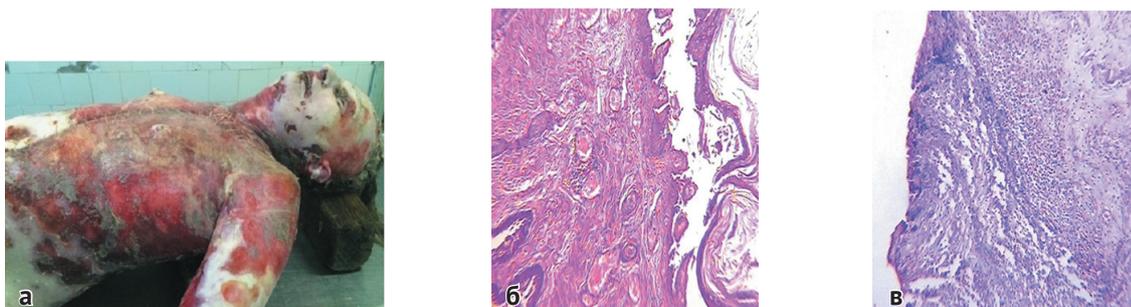


Рис. 3. Токсический эпидермальный некролиз после перкутанного контакта с белилами (а, б) и борщевиком (в). а — сливные эрозии на 50% поверхности тела; б — отслойка эпидермиса с фрагментами волос на голове. Окраска гематоксилином и эозином, Ув. x100; в — воспалительная инфильтрация дермы и подкожно-жировой клетчатки и подлежащих тканей после отслоения эпидермиса. Окраска гематоксилином и эозином, Ув. x100

Больные И. 32 лет и Д. 33 лет, втиравшие в кожу лобка серую ртутную мазь, были переведены из областных больниц в токсикологическое отделение института в тяжелом состоянии и с характерными симптомами отравления ртутью: поражением желудочно-кишечного тракта в виде стоматита и колита, нефропатией, энцефалопатией. В течение первых суток после применения мази был отмечен дерматит в области втирания кожи лобка, промежности, внутренней поверхности бедер. Генерализованные кожные высыпания появились через 2 нед и прогрессировали после повторного втирания мази вплоть до тотального поражения кожи у больного Д. 33 лет при низкой концентрации ртути (0,20 мг/мл в крови и 0,16–0 мл/мл в моче) и полного ее исчезновения на фоне комплексного лечения, включающего антидоты и гемосорбцию. Содержание ртути в моче у больного И. 32 лет после комплексного лечения снизилось с 3 мг/мл до 0 мг/мл. Но в соматогенной фазе экзотоксикоза у больного развилась острая печеночно-почечная недостаточность. Грубые повреждения печени по типу токсического гепатита были выявлены в обоих наблюдениях. При морфологическом исследовании кожи наблюдались внутридермальные пузыри с отслоением поверхностных отделов дермы, занимающих большие площади тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тузлукова Е.Б. Фармакотерапия аллергических заболеваний // Аллергология и иммунология: национальное руководство /под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Гл. 3. – С. 71–121.
2. Андреева И.В., Стецюк О.У. Аллергическая реакция на антибиотики // Клиническая фармакология и терапия. – 2013. – № 2. – С. 5–10.
3. Латышева Т.В., Мясникова Т.В. Ургентные ситуации в дерматологии // Consilium medicum. – 2005. – № 3. – С. 193–196.
4. Коряков В.В., Гольдфарб Ю.С. Острые отравления серой ртутной мазью // Анестезиология и реанимация. – 1995. – № 3. – С. 59–60.
5. Куцык Р.В., Зузук Б.М., Куровец П.М. Лекарственные растения и перспективы антиаллергической терапии (обзор литературы) // Провизор. – 1998. – № 8. – С. 25–37.
6. Чеботарев В.В., Тамразова О.Б., Чеботарева М.В., Одинец А.В. Контактные дерматиты и токсикодермии // Дерматовенерология / В.В. Чеботарев [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Гл. 10. – С. 294–317.

REFERENCES

1. Tuzlukova E.B. Farmakoterapiya allergicheskikh zabolevaniy [Pharmacotherapy of allergic diseases]. In: Khaitov R.M., Il'ina N.I. *Allergologiya i immunologiya* [Allergy and immunology]. Ch. 3. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2014. 71–121. (In Russian).
2. Andreeva I.V., Stetsyuk O.U. Allergicheskaya reaktsiya na antibiotiki [Allergic reaction to antibiotics]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*. 2013; 2: 5–10. (In Russian).
3. Latsysheva T.V., Myasnikova T.V. Urgentnye situatsii v dermatologii [Urgent situation in dermatology]. *Consilium medicum*. 2005; 3: 193–196. (In Russian).
4. Koryakov V.V., Gol'dfarb Yu.S. Ostrye otravleniya seroy rtutnoy maz'yu [Acute poisoning with grey mercury ointment]. *Anesteziologya i reanimatologiya*. 1995; 3: 59–60. (In Russian).
5. Kutsyk R.V., Zuzuk B.M., Kurovets P.M. Lekarstvennye rasteniya i perspektivy anti-allergicheskoy terapii (obzor literatury) [Medicinal plants and prospects of anti-allergic therapy (review of literature)]. *Provizor*. 1998; 8: 25–37. (In Russian).
6. Chebotarev V.V., Tamrazova O.B., Chebotareva M.V., Odinets A.V. Kontaktnye dermatity i toksikodermii [Contact dermatitis and toxicodermia]. In: V.V. Chebotarev, et al. *Dermatovenerologiya* [Dermatovenerology]. Ch. 10. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2013. 294–317. (In Russian).
7. Bastuji-Carin S., Rzany B., Stern R.S., et al. Clinical classification of cases of toxic epidermal necrolysis, Stevens-Johnson syndrome, and erythema multiforme. *Arch. Dermatol.* 1993; 129 (1): 92–96.

Распространение поражения кожи за пределы зон втирания мази в данных наблюдениях свидетельствует о роли токсико-аллергического компонента в патогенезе ТЭН [11].

ВЫВОДЫ

1. Причины токсического эпидермального некролиза различны, в том числе контактные воздействия серой ртутной мази, белил, борщевика, а также сочетанный либо комбинированный пероральный прием лекарственных препаратов с целью лечения острых или хронических заболеваний.
2. Характерными морфологическими изменениями кожи при токсическом эпидермальном некролизе, независимо от этиологического фактора, являются: эритематозно-папулезные высыпания, образование пузырей с тенденцией к слиянию, отслойка эпидермиса; прогрессирование процесса, проявляющееся коагуляционным некрозом дермы с очагами ее секвестрации, обсеменением полиморфной микрофлорой с воспалительной реакцией в дерме и подлежащих тканях.
3. Нельзя исключить в развитии токсического эпидермального некролиза роли предшествующих ему острых и хронических заболеваний и иммунодефицитного состояния.

7. Bastuji-Carin S., Rzany B., Stern R.S., et al. Clinical classification of cases of toxic epidermal necrolysis, Stevens-Johnson syndrome, and erythema multiforme // *Arch.Dermatol.* – 1993. – Vol. 129. – № 1. – P. 92–96.
8. Pereira F.A., Mudgil A.V., Rosmarin D.M. Toxic epididdermal necrolysis // *J. Am. Acad. Dermatol.* – 2007. – Vol. 56. – № 2. – P. 181–200.
9. Lissia M., Mulas P., Bulla A., Rubino C. Toxic epidermal necroolysis (Lyell's disease) // *Burns.* – 2010. – 2000. – Vol. 36. – № 2. – P. 152–165.
10. Бойко Ю.И., Еремина А.Ф., Денисов В.Е. Болезнь Лайелла (Лайла) как случай скоропостижной смерти в судебно-медицинской практике // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: сб. науч. тр.- Новосибирск, 2000. – Вып. 5. – С. 224–228.
11. Гольдфарб Ю.С., Коряков В.В., Лужников Е.А., Остапенко Ю.Н. Диагностика, клиника и лечение острых отравлений серой ртутной мазью // Токсикологический вестник. – 1996. – № 2. – С. 9–12.

8. Pereira F.A., Mudgil A.V., Rosmarin D.M. Toxic epididdermal necrolysis. *J Am Acad Dermatol.* 2007; 56 (2): 181–200.
9. Lissia M., Mulas P., Bulla A., Rubino C. Toxic epidermal necroolysis (Lyell's disease). *Burns.* 2010; 36 (2): 152–165.
10. Boyko Yu.I., Eremina A.F., Denisov V.E. Bolez'n' Layella (Layla) kak sluchay skoropostizhnoy smerti v sudebno-meditsinskoy praktike [Lyell's disease as a case of sudden death in forensic practice]. *Aktual'nye voprosy sudebnoy meditsiny i ekspertnoy praktiki: sb. nauch. tr.* [Actual problems of forensic medicine and expert practice: collection of scientific works]. Novosibirsk, 2000. 5: 224–228. (In Russian).
11. Gol'dfarb Yu.S., Koryakov V.V., Luzhnikov E.A., Ostapenko Yu.N. Diagnostika, klinika i lechenie ostrykh otravleniy seroy rtutnoy maz'yu [Diagnosis, clinic and treatment of acute poisonings with grey mercury ointment]. *Toksikologicheskii vestnik.* 1996; 2: 9–12. (In Russian).

Поступила 17.12.2015

Контактная информация:
Зими́на Лариса Николаевна,
 д.м.н., ведущий научный сотрудник отдела
 патологической анатомии
 НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы
 e-mail: jnmp@mail.ru