



# Синдром бабуина или симметричная интертригинальная и изгибная экзантема, связанная с лекарственными средствами. Обзор клинических случаев

Д.И. Трухан✉

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия  
✉dmitry\_trukhan@mail.ru

## Аннотация

В 1984 г. датские дерматологи описали кожные высыпания, ограниченные ягодичами с возможным вовлечением интертригинозных зон и сгибательных областей, и назвали этот паттерн «синдром бабуина». В начале XXI в. швейцарскими дерматологами была предложена новая аббревиатура SDRIFE (симметричная интертригинальная и изгибная экзантема, связанная с лекарственными средствами) вместе с пятью характерными диагностическими критериями. Мы провели поиск в базе данных PubMed по ключевым терминам: «baboon syndrome», «symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema», «SDRIFE» с момента первой публикации (1984 г.) по 30.04.2023. Найдено 120 описаний синдрома бабуина или SDRIFE, который несколько чаще встречался у мужчин. Отмечено увеличение частоты развития с возрастом, 60% случаев приходилось на пациентов старше 50 лет. Географически более половины (52,4%) случаев зарегистрированы в Европе, преимущественно в южноевропейских и западноевропейских странах, 20% – в Индии и 16,2% – в азиатских странах. Обращает на себя внимание многообразие лекарственных препаратов, которые могут быть причиной развития синдрома бабуина/SDRIFE. Почти половина – 59 (49,2%) случаев из 120 представленных в обзоре, связаны с антибиотиками, 24 (20%) случая – с антибиотиками группы пенициллина. В период пандемии новой коронавирусной инфекции были описаны случаи развития SDRIFE у больных COVID-19 и после вакцинации от COVID-19. Ведущее место в диагностике и лечении SDRIFE принадлежит дерматологу. Однако с учетом многообразия препаратов-виновников с SDRIFE может столкнуться в своей практике врач любой специальности.

**Ключевые слова:** синдром бабуина, симметричная интертригинальная и изгибная экзантема, связанная с лекарственными средствами, синдром SDRIFE, лекарственные препараты, препараты-виновники, эпидемиология.

**Для цитирования:** Трухан Д.И. Синдром бабуина или симметричная интертригинальная и изгибная экзантема, связанная с лекарственными средствами. Обзор клинических случаев. Клинический разбор в общей медицине. 2023; 4 (5): 63–70. DOI: 10.47407/kr2023.4.5.00236

## Baboon syndrome or symmetric intertriginal and flexible exanthemas associated with medicines. Review of clinical cases

Dmitry I. Trukhan✉

Omsk State Medical University, Omsk, Russia  
✉dmitry\_trukhan@mail.ru

## Abstract

In 1984, Danish dermatologists described a skin eruption limited to the buttocks, with possible involvement of the intertriginous areas and flexion areas, and named this pattern the baboon syndrome. At the beginning of the 21st century, a new acronym SDRIFE (drug-associated symmetrical intertriginous and flexural exanthema) was proposed by Swiss dermatologists along with five characteristic diagnostic criteria. We searched the PubMed database for key terms: "baboon syndrome", "symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema", "SDRIFE" from the time of the first publication (1984) to 04/30/2023. Found 120 descriptions of baboon syndrome or SDRIFE, which was slightly more common in men. An increase in the frequency of development with age was noted, 60% of cases were in patients older than 50 years. Geographically, more than half (52.4%) of cases are in Europe, predominantly in southern and western European countries, 20% in India and 16.2% in Asian countries. Attention is drawn to the variety of drugs that can cause the development of baboon/SDRIFE syndrome. Almost half – 59 cases (49.2%) of the 120 presented in the review are associated with antibiotics, 24 cases (20%) with antibiotics of the penicillin group. During the pandemic of a new coronavirus infection, SDRIFE cases have been described in patients with COVID-19 and after vaccination against COVID-19. The leading place in the diagnosis and treatment of SDRIFE belongs to the dermatologist. However, given the variety of culprit drugs, a doctor of any specialty can encounter SDRIFE in his practice.

**Key words:** baboon syndrome, drug-related symmetrical intertriginous and flexural exanthema, SDRIFE syndrome, drugs, culprit drugs, epidemiology.

**For citation:** Trukhan D.I. Baboon syndrome or symmetric intertriginal and flexible exanthemas associated with medicines. Review of clinical cases. *Clinical review for general practice*. 2023; 4 (5): 63–70 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2023.4.5.00236

Четыре десятилетия назад датские дерматологи [1] описали кожные высыпания, ограниченные ягодичами с возможным вовлечением интертригинозных зон и сгибательных областей. Этот паттерн был назван «синдром бабуина» (СБ) из-за характерных, ярко-крас-

ных, хорошо разграниченных высыпаний преимущественно на ягодичах и в области гениталий, напоминающих красные ягодички самок бабуина. Авторы описали [1] три случая, спровоцированных ампициллином, никелем и ртутью. Они были убеждены, что СБ пред-

ставляет собой особую форму гематогенного или системного дерматита контактного типа.

В начале XXI в. швейцарскими дерматологами [2] была предложена новая аббревиатура SDRIFE (симметричная интертригинальная и изгибная экзантема, связанная с лекарственными средствами) вместе с пятью диагностическими критериями: 1) воздействие системно вводимого лекарственного средства либо в первой, либо в повторной дозе (исключая контактные аллергены); 2) резко отграниченная эритема ягодичной/перианальной области и/или V-образная эритема паховой/перигенитальной области; 3) вовлечение по меньшей мере еще одной интертригинальной/изгибной локализации; 4) симметричность пораженных участков; и 5) отсутствие системных симптомов и признаков.

Ряд авторов относят СБ к контактным дерматитам, при котором ранее происходит сенсибилизация кожи контактным аллергеном. А затем пациент подвергается воздействию того же аллергена или перекрестно реагирующей молекулы через системный путь. Системное воздействие аллергенов может включать чрескожные, трансмукозальные, пероральные, внутривенные, внутримышечные и ингаляционные пути [3]. SDRIFE возникает после системного воздействия препарата, в котором пациент ранее не был сенсибилизирован, либо при первом воздействии, либо после нескольких доз. Это бесконтактный аллергический вариант СБ [4, 5].

В настоящее время большинство авторов используют оба термина [6]. SDRIFE отличается от других кожных лекарственных реакций из-за его типичной морфологии, распределения и отсутствия системных результатов [7]. SDRIFE представляет собой доброкачественную и самоограничивающую реакцию гиперчувствительности IV типа, характеризующуюся симметричной эритемой с участием ягодичной и интертригинальной областей при отсутствии системного участия [8].

Диагностика SDRIFE зависит от распознавания клинической морфологии и распространения сыпи, а также ее временной связи с применением подозреваемого лекарственного препарата [8].

Дерматологи из Германии [9] отмечают, что SDRIFE характеризуется гистологически вакуолярным интерфейсным дерматитом, индуцированным цитотоксическими Т-лимфоцитами и нейтрофильными гранулоцитами. Эта картина может быть скрыта сопутствующими губчатыми, псориазообразными или пустулезными признаками в сочетании со смешанным поверхностным, а иногда и глубоким дермальным инфильтратом. Их американские коллеги в обзоре описали 19 собственных случаев и рассмотрели предыдущие сообщения о SDRIFE с гистопатологическими описаниями [10]. Они отметили, что наиболее распространенной гистопатологической находкой был поверхностный периваскулярный лимфоцитарный инфильтрат, за которым следовали дермальные эозинофилы, губкиоз и ортокератоз. Базальная вакуолизация и апоптотические кератиноциты были менее распространены. Интерстици-

альные гистиоциты присутствовали почти в половине наших случаев. Другие результаты включали атипичные лимфоциты и «фигуру пламени» [10].

Мы провели поиск в базе данных PubMed по ключевым терминам: «baboon syndrome», «symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema», «SDRIFE» с момента первой публикации (1984 г.) по 30.04.2023. К сожалению, не во всех случаях доступны полнотекстовые статьи, а представленные абстракты иногда не содержат указаний на пол и возраст пациента.

В первую очередь мы рассмотрели препараты-виновники (culprit drugs) и географию распространения SDRIFE.

**Антибиотики и другие антибактериальные препараты.** Ампициллин – первый лекарственный препарат, при использовании которого описано развитие СБ [1]. Безусловный «лидер» – антибиотик группы полусинтетических пенициллинов – амоксициллин. В обзоре швейцарских дерматологов 14 из 42 рассмотренных случаев были вызваны амоксициллином [2]. Турецкими дерматологами описаны 2 случая SDRIFE, в одном SDRIFE сочеталась с поражением слизистой полости рта [11], другой описан у мальчика 12 лет [12]. Опубликованы сообщения о развитии SDRIFE на фоне лечения амоксициллином у 30-летнего мужчины в Португалии [13] и у 50-летнего мужчины в Испании [14]. Амоксициллин-клавуланат был признан причиной SDRIFE в Турции у мужчины 65 лет [15] и мальчика 5 лет [16].

Антибиотик из группы пенициллинов в качестве препарата-кульприта у 45-летнего мужчины в Нидерландах [17], бензилпенициллин – у 40-летнего мужчины в Британии [18], феноксиметилпенициллин – у мужчины в Австрии [19], клоксациллин – у 45-летнего мужчины в Сингапуре [20]. В обзоре немецких ученых [21] упоминаются также ампициллин-сульбактам и пивампициллин.

Другие представители бета-лактамов антибиотиков, в частности цефалоспорины, реже были причиной развития SDRIFE. Нами найдено описание SDRIFE у 64-летнего мужчины в Германии на фоне применения цефуроксима [22], в обзоре [21] указаны и другие цефалоспорины – цефиксим, цефтриаксон, цефалексин. Карбапенемы представлены одним описанием о развитии SDRIFE, индуцированной меропенемом, у женщины 36 лет в Испании [23].

Три случая развития SDRIFE описаны при использовании доксицилина во Франции [24], Англии (у женщины 51 года) [25] и Индии (у мужчины 38 лет) [26].

Кларитромицин был триггером SDRIFE у женщины 71 года в Румынии [27] и мужчины 43 лет в Португалии [28], отметились и другие макролиды: эритромицин у мальчика 1,5 года в Бельгии [29], пристинамицин во Франции [30], рокситромицин [21].

Среди других антибактериальных препаратов упоминались фторхинолоны: левофлоксацин (у женщины 50 лет из Тайваня) [31] и ципрофлоксацин (в Италии) [32], клиндамицин (у женщины 63 лет в Испании) [4],

ванкомицин (у женщины 48 лет в Индии) [33], сульфа-метаксазол/триметоприм (в Хорватии) [34], даптомицин [21].

Производные нитроимидазола были причиной развития SDRIFE в четырех случаях: секнидазол (во Франции) [30], метронидазол при приеме внутрь (у женщины 16 лет в Турции) [35], интравагинально (Япония) [36] и ректально (Китай) [37].

Противогрибковые препараты в качестве возможного триггера описаны в одном случае в Турции (кетокеназол у мужчины 27 лет) [38] и в Индии – флуконазол [39] и итраконазол (у женщины 43 лет) [40]. Дерматологи из Бхубанешвара (Индия) представили описание 12 случаев SDRIFE, связанной с итраконазолом [41], еще 1 случай описан дерматологами из Гувахати (Индия) [42]. В обзорах упомянуты также нистатин и тербинафин [21].

**Анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП).** Парацетамол описан в качестве вероятной причины SDRIFE в Японии [43], Италии [44], Хорватии (у мужчины 33 лет) [45], Турции (у женщины 60 лет при приеме комбинированного препарата парацетамол 500 мг / кодеин 30 мг) [46], а опиоидный анальгетик ремифентанил в Португалии [47]. Из группы НПВП «отметились» невопам (во Франции) [30], мефенамовая кислота (в Австрии у женщины 37 лет) [48], цефекоксиб в Южной Корее [49] и в Сингапуре (у женщины 61 года) [50], эторикоксиб в Испании [51]. В обзоре приведены и другие НПВП – ибупрофен, напроксен, пиритрамид, сальсалат, бупфесмак [21].

**Препараты, применяемые в неврологии и психиатрии.** В качестве препарата-кулприта SDRIFE рассматривались лозлазепат (Япония) [52], клозапин (1 случай в Индии) [53] и 2 случая в Британии (у мужчин 42 и 56 лет) [54], гидроксизин (в Тунисе у мужчины 60 лет) [55], ривастигмин (во Франции) [56], rispиридон в Турции (у мальчика 8 лет) [57].

**Глюкокортикостероиды (ГКС) и антигистаминные препараты.** В качестве причины SDRIFE рассматриваются ГКС: мометазон фуруат, преднизолон, метилпреднизолон у женщины 50 лет (Германия) [58], бетаметазон у мужчины 58 лет (Франция) [59], дефлазакорт у мужчины 27 лет (Испания) [60] и антигистаминный препарат левоцетиризин у мужчины 30 лет (Индия) [61]. В обзорах упоминаются дексаметазон [21, 58] и гидрокортизон [21].

**Биологические препараты, иммунодепрессанты и противоопухолевые препараты.** Развитие SDRIFE отмечено при приеме голимумаба (Тайвань) [62], инфликсимаба у мужчины 50 лет (Турция) [63] и женщины 70 лет (Австралия) [64], эренумаба (женщина 48 лет, Германия) [65]. В качестве препарата-кулприта SDRIFE в литературе имеются указания на применение тамоксифена (женщина 44 лет, Иран) [66], 5-фторурацила (мужчина 56 лет, США) [67], ингибитора рецептора эпидермального фактора роста – EGFR (2 случая описаны в США) [68] и гефитиниба

(женщина 72 лет, Канада) [69], энфортумаб ведотина (мужчина 64 лет, США) [70], бортезимиба (мужчина, Франция) [71], такролимуса (Бразилия) [72] и эверолимуса (США) [73]. В обзорах указаны применяемые в онкологии митомицин С, гидроксимочевина [58], брентуксимаб ведотин, цетуксимаб [21]. Швейцарские дерматологи [2] предлагают для описания кожных высыпаний, вызванных химиотерапией, термин «токсическая эритема химиотерапии». Эта группа токсических реакций характеризуется областями болезненной эритемы, часто сопровождающейся отеком, обычно затрагивающим руки и ноги, интертригинозные зоны (например, подмышечную впадину, пах) и реже локти, колени и уши [2].

**Кардиологические и гастроэнтерологические препараты.** В качестве триггера SDRIFE португальские дерматологи рассматривают комбинированный препарат телмисартан + гидрохлоротиазид (женщина 48 лет) [74], их болгарские коллеги – другой комбинированный препарат валсартан + гидрохлоротиазид (мужчина 57 лет) [75].

Препаратом-кулпритом SDRIFE может быть омепразол (Нидерланды, женщина 67 лет) [76], пантопразол (Индия) [77]. Итальянские дерматологи опубликовали 3 случая развития SDRIFE после применения ингибиторов протонной помпы [78], прием ранитидина был причиной развития SDRIFE в Индии (мальчик 8 лет) [79], комбинация ранитин + мозаприд под подозрением дерматологов Южной Кореи [80] у женщины 50 лет.

**Противовирусные препараты.** Развитие SDRIFE описано после применения валацикловира (у женщины 56 лет, Япония) [81], антиретровирусных постконтактных профилактических препаратов (тенофовир и эмтрицитабин) в Ирландии (мужчина 26 лет) [82], ремдесивира (мужчина 67 лет, Германия) [83] и фавипиравира (Турция, женщина 60 лет) [84].

Из других препаратов кулпритом SDRIFE являлись: золендроновая кислота – описано 2 случая в США у женщины 60 лет в Нью-Йорке [85] и женщины в Калифорнии [86], варениклин (мужчина 50 лет, Тайвань) [87], рентгеноконтрастные препараты – 1 случай в США [88] и 2 случая в Швейцарии (иомепрол, иопромид) [89], тиамин дисульфид (бистиамин) в Японии [90], этоноргестрел в Бельгии [91], противогеморроидальная мазь с аметокаином в Португалии [92]. В обзоре аллопуринол, амброксол, теразозин, псевдоэфедрин [21], 5-аминосалициловая кислота, аминофиллин, гепарин [58].

Не остались в стороне фитопрепараты. Описаны случаи SDRIFE после приема китайских травяных шариков (плющ) в Южной Корее (мужчина 67 лет) [80], капсул Xi-Huang (китайские травы) в Китае (мужчина 50 лет) [93], бусенника (Coix lacryma-jobi) в Южной Корее (женщина 53 лет) [94], берберина в США [95], мускусной антигеморроидальной мази в Тайване [96].

Таким образом, в приведенных источниках содержится описание 120 случаев синдрома бабуина, или SDRIFE (симметричной интертригинальной и изгиб-

Рис. 1. При поступлении пациента. Адаптировано из [75].  
Fig. 1. On admission. Adapted by Tchernev G. et al. (2021) [75].



ной экзантемы, связанной с лекарственными средствами).

**Эпидемиология SDRIFE.** Среди пациентов отмечено некоторое преобладание мужчин (56,1%). В педиатрической практике отмечено 5 случаев SDRIFE среди мальчиков (1,5 года, 5 лет, 8 лет, 8 лет, 12 лет) и 1 случай развития SDRIFE у девушки 16 лет. Соответственно во взрослом возрасте различия по полу были еще менее выражены (52,9% мужчины). Женщины были ненамного старше мужчин (средний возраст 52,8% против 48,3% у мужчин).

Отмечено увеличение частоты СБ/SDRIFE с возрастом: 8% – до 30 лет, 12% – в возрасте 30–40 лет, 20% – 40–50 лет, 26% – 50–60 лет, 34% – у пациентов старше 60 лет.

Географически более половины (52,4%) случаев зарегистрированы в Европе, 16,2% – в Азии (преимущественно Восточной), 20% – в Индии, 9,5% – в США и Канаде, лишь по 1 случаю описано в Латинской Америке, Австралии и Африке (Тунис). Европейские случаи распределились неравномерно: почти половина случаев зарегистрированы в Южной Европе (49,1%), несколько меньше в Западной Европе (36,4%), в Северной Европе (10,9%) и очень редко в Восточной Европе (3,6%). Датские дерматологи первые описали СБ [1], но затем в

Рис. 2. Через 4 нед после отмены валсартана/гидрохлоротиазида и применения местных и системных стероидов и антибиотиков. Адаптировано из [75].

Fig. 2. Four weeks after discontinuation of valsartan/hydrochlorothiazide and the use of topical and systemic steroids and antibiotics. Adapted by Tchernev G. et al. (2021) [75].



течение почти 40 лет публикаций о СБ/SDRIFE из скандинавских стран не найдено, все остальные публикации из региона Северной Европы относятся к Великобритании и Ирландии.

**Этиология SDRIFE.** Обращает на себя внимание многообразие лекарственных препаратов, которые могут быть причиной развития СБ/SDRIFE. Почти половина – 59 (49,2%) случаев из 120 представленных в обзоре, связаны с антибиотиками, 24 (20%) случая с антибиотиками группы пенициллина.

Временной промежуток до появления высыпаний на коже в большинстве случаев составлял от нескольких часов до нескольких дней. Однако в редких случаях пациенты принимали препарат-кулприт длительно: 8 лет приема тамоксифена [66] и 6 лет приема комбинации валсартан + гидрохлоротиазид [75].

**Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и SDRIFE.** Для клинической картины COVID-19 характерно многообразие дерматозов и кожных сыпей. Среди них имеются описания SDRIFE, однако четко не выявлено, связано ли развитие SDRIFE непосредственно с инфекцией COVID-19 или с препаратами, используемыми для лечения инфекции [97].

Нами найдены 7 клинических случаев развития SDRIFE при подтвержденной инфекции COVID-19:

2 случая в Испании – у женщины 29 лет [98] и женщины 73 лет [99], 2 случая в Бразилии – у женщины 53 лет [100] и женщины 71 года [101], в Турции (у женщины 60 лет) [84], во Франции (у женщины 64 лет) [97], и в Германии (у мужчины 67 лет) [83]. В двух случаях авторами высказано предположение препарата-кулприта – под подозрение попали ремдесивир [83] и фавапиривир [84]. В остальных случаях большое количество назначенных препаратов не позволило авторам определиться с препаратом-кулпритом.

В литературе описано развитие SDRIFE после вакцинации от COVID-19 [102]. Нами найдено описание 11 случаев. Два случая зарегистрированы в Турции после введения вакцины Pfizer-BioNTech – через день после введения 1-й дозы у мужчины 25 лет и через 2 дня после введения 2-й дозы у женщины 51 года [84]. После вакцинации 3-й дозы вакциной Pfizer через 2 дня развитие SDRIFE отмечено у 59-летнего мужчины в Израиле [103], в Тунисе через 5 дней после второй инъекции вакцины Pfizer-BioNTech Comirnaty – у женщины 52 лет [104]. В США описаны 2 случая развития SDRIFE после вакцинации второй дозой Pfizer-BioNTech [105] у мужчины 23 лет и женщины 38 лет.

В Южной Корее у 53-летнего мужчины развитие SDRIFE [106] зарегистрировано через 10 дней после введения второй дозы ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca - Oxford). В Шотландии SDRIFE развился на следующий день после первой дозы ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca-Oxford) у 61 летнего мужчины [107], в Италии – через 5 дней после введения второй дозы Vaxzevria (ChAdOx1 nCoV-19; Oxford-AstraZeneca) у женщины 67 лет [108].

В двух случаях причиной развития SDRIFE авторы рассматривают вакцину CoronaVac биотехнологической корпорации SinoVac: через 4 дня после 1-й дозы у мужчины 87 лет в Турции [109], в Тунисе через 3 дня после 2-й инъекции у 57-летней женщины [104].

Побудительным мотивом написания данного обзора явилось знакомство с описанием клинического случая болгарскими дерматологами о развитии СБ/SDRIFE у пациента, получавшего терапию комбинацией валсар-

тан + гидрохлоротиазид [75], в рамках поиска информации о побочных эффектах диуретиков, применяемых для лечения артериальной гипертензии. По данным двух фармакоэпидемиологических исследований, выполненных с использованием данных Датского национального регистра рака [110, 111], была продемонстрирована связь между приемом гидрохлоротиазида и повышенным риском развития немеланомного рака кожи (НМПК) – базально-клеточной карциномы и плоскоклеточного рака кожи. В последующем эти данные нашли подтверждения и в работах, опубликованных позже в разных странах [112–120]. Поэтому описание необычной кожной реакции вызвало интерес. Авторами приведены фото пациента, демонстрирующие необычность проявлений кожных высыпаний [75]. Приведем только адаптированный фрагмент из публикации. На рис. 1 – картина при поступлении пациента, на рис. 2 – через 4 нед после отмены валсартана/гидрохлоротиазида и применения местных и системных стероидов и антибиотиков.

## Заключение

Диагностика SDRIFE зависит от распознавания клинической морфологии, распространения локализации высыпаний, отсутствия системных проявлений, а также ее временной связи с применением препарата-кулприта.

Ведущее место в диагностике и лечении SDRIFE принадлежит дерматологу. Важно отметить, что после отмены препарата-кулприта и назначения местных и системных глюкокортикоидов отмечается исчезновение кожных высыпаний в течение нескольких недель.

С учетом многообразия препаратов-кулпритов с СБ/SDRIFE может столкнуться в своей практике врач любой специальности и знакомство с этим необычным проявлением лекарственной болезни представляется важным.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The author declares that there is not conflict of interests.

## Литература / References

- Andersen KE, Hjorth N, Menné T. The baboon syndrome: systemically-induced allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1984; 10 (2): 97–100. DOI: 10.1111/j.1600-0536.1984.tb00343.x
- Häusermann P, Harr T, Bircher AJ. Baboon syndrome resulting from systemic drugs: is there strife between SDRIFE and allergic contact dermatitis syndrome? *Contact Dermatitis* 2004; 51 (5–6): 297–310. DOI: 10.1111/j.0105-1873.2004.00445.x
- Winnicki M, Shear NH. A systematic approach to systemic contact dermatitis and symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE): a closer look at these conditions and an approach to intertriginous eruptions. *Am J Clin Dermatol* 2011; 12 (3): 171–80. DOI: 10.2165/11539080-000000000-00000
- Cabrera Hernandez V, Gonzalez Afonso M, Callero Viera A, Martin-Fernandez Martin L. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema due to clindamycin. *BMJ Case Rep* 2019; 12 (8): e230077. DOI: 10.1136/bcr-2019-230077
- de Risi-Pugliese T, Barailler H, Hamelin A et al. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema: A little-known drug allergy. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020; 8 (9): 3185–9.e4. DOI: 10.1016/j.jaip.2020.04.052
- Wolf R, Tüzün Y. Baboon syndrome and toxic erythema of chemotherapy: Fold (intertriginous) dermatoses. *Clin Dermatol* 2015; 33 (4): 462–5. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2015.04.008
- Harbaoui S, Litaïem N. Symmetrical Drug-related Intertriginous and Flexural Exanthema. 2022 Oct 3. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969572/>
- Tan SC, Tan JW. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema. *Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema. Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2011; 11 (4): 313–8. DOI: 10.1097/ACI.0b013e3283489d5f
- Muresan AM, Metze D, Böer-Auer A, Braun SA. Histopathological Spectrum and Immunophenotypic Characterization of Symmetrical Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema. *Am J Dermatopathol* 2021; 43 (2): 103–11. DOI: 10.1097/DAD.0000000000001722
- Schuler AM, Smith EH, Chaudet KM et al. Symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema: Clinicopathologic study of 19 cases and review of literature. *J Cutan Pathol* 2021; 48 (12): 1471–9. DOI: 10.1111/cup.14090

11. Karadag AS, Ozlu E, Akdeniz N et al. Oral mucosal involvement and pe-  
techieal lesions: a SDRIFE case with unusual findings. *Cutan Ocul Toxicol* 2016; 35 (2): 157–9. DOI: 10.3109/15569527.2015.1067227
12. Özkaya E, Babuna G. A challenging case: Symmetrical drug related inter-  
triginous and flexural exanthem, fixed drug eruption, or both? *Pediatr*  
*Dermatol* 2011; 28 (6): 711–4. DOI: 10.1111/j.1525-1470.2011.01656.x
13. Lima Miranda O, Martins J, Almeida A et al. Symmetrical Drug-related  
Intertriginous and Flexural Exanthema (Baboon Syndrome). *Eur J*  
*Case Rep Intern Med* 2021; 8 (12): 003029. DOI: 10.12890/  
2021\_003029
14. Cancela-Díez B, López-Delgado D, Aneiros-Fernandez J, Ruiz-  
Villaverde R. A Case of Intertriginous and Flexural Exanthema caused  
by Amoxicillin. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2019; 19 (4): e369–e371.  
DOI: 10.18295/squmj.2019.19.04.014
15. Alpagat G, Baccioglu A, Dumanoglu B et al. Amoxicillin/Clavulanic  
Acid-Induced Symmetric Drug-Related Intertriginous and Flexural Ex-  
anthema. *Cureus* 2023; 15 (1): e33849. DOI: 10.7759/cureus.33849
16. Dogru M, Ozmen S, Ginis T et al. Symmetrical drug-related intertrigi-  
nous and flexural exanthema (baboon syndrome) induced by amoxi-  
cillin-clavulanate. *Pediatr Dermatol* 2012; 29 (6): 770–1. DOI:  
10.1111/j.1525-1470.2011.01577.x
17. Cox JAG. Symmetric, itching exanthema of the skin folds after peni-  
cillin use. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2023 Jan 4; 167: D7005. URL:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36633087/>
18. Blackmur JP, Lammy S, Baring DE. Baboon syndrome: an unusual  
complication arising from antibiotic treatment of tonsillitis and review  
of the literature. *BMJ Case Rep* 2013; 2013: bcr2013201977. DOI:  
10.1136/bcr-2013-201977
19. Handisurya A, Stingl G, Wöhrl S. SDRIFE (baboon syndrome) induced  
by penicillin. *Clin Exp Dermatol* 2009; 34 (3): 355–7. DOI:  
10.1111/j.1365-2230.2008.02911.x
20. Chong WS, Lim HL. Symmetrical drug-related intertriginous and flex-  
ural exanthema (baboon syndrome) with fever induced by oral  
cloxacillin: does fever confound the diagnosis? *J Dermatol* 2010; 37 (9):  
830–2. DOI: 10.1111/j.1346-8138.2010.00890.x
21. Heck J, Stichtenoth DO, Mettin R et al. Remdesivir-induced symmetri-  
cal drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE)? A  
case report with review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol* 2021; 77  
(1): 141–4. DOI: 10.1007/s00228-020-02955-4
22. Magnolo N, Metzke D, Ständer S. Pustulobullous variant of SDRIFE  
(symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema). *J*  
*Dtsch Dermatol Ges* 2017; 15 (6): 657–9. DOI: 10.1111/ddg.13031
23. Blanco Garcia-Granero D, Barranco R, García-Moguel I et al. First Case  
of Symmetric Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema In-  
duced by Meropenem. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2021; 31 (6):  
516–7. DOI: 10.18176/jiaci.0685
24. Favrelière S, Hosteing S, Jazeron JF et al. A case of fixed drug eruption  
induced by doxycycline, mimicking a symmetrical drug-related inter-  
triginous and flexural exanthema (SDRIFE). *Therapie* 2020; 75 (5):  
511–3. DOI: 10.1016/j.therap.2019.10.002
25. Li DG, Thomas C, Weintraub GS, Mostaghimi A. Symmetrical Drug-re-  
lated Intertriginous and Flexural Exanthema Induced by Doxycycline.  
*Cureus* 2017; 9 (11): e1836. DOI: 10.7759/cureus.1836
26. Sahu K, Sirka CS, Pradhan S, Rout AN. Co-occurrence of Symmetrical  
Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema (SDRIFE) and  
Pigmented Fixed Drug Eruption (FDE) in a Single Patient Due to Doxy-  
cycline: A Case Report. *Indian Dermatol Online J* 2020; 11 (1): 62–4.  
DOI: 10.4103/idoj.IDOJ\_104\_19
27. Bumbacea RS, Ali S, Ogneva DO et al. Drug Provocation Testing in the  
Diagnosis of Symmetrical Drug-Related Intertriginous and Flexural  
Exanthema (SDRIFE) Induced by Clarithromycin. *Maedica (Bucur)*  
2021; 16 (2): 297–301. DOI: 10.26574/maedica.2020.16.2.297
28. Moreira C, Cruz MJ, Cunha AP, Azevedo F. Symmetrical drug-related in-  
tertriginous and flexural exanthema induced by clarithromycin. *An Bras*  
*Dermatol* 2017; 92 (4): 587–8. DOI: 10.1590/abd1806-4841.20176125
29. Goossens C, Sass U, Song M. Baboon syndrome. *Dermatology* 1997; 194  
(4): 421–2. DOI: 10.1159/000246167
30. Nespoulous L, Matei I, Charissoux A et al. Symmetrical drug-related in-  
tertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) associated with pristi-  
namycin, secnidazole, and nefopam, with a review of the literature.  
*Contact Dermatitis* 2018; 79 (6): 378–80. DOI: 10.1111/cod.13084
31. Tsai YW, Chung WH, Wang CW, Cheng CY. Levofloxacin-induced sym-  
metric drug-related intertriginous and flexural exanthema. *Contact*  
*Dermatitis* 2022; 86 (1): 64–6. DOI: 10.1111/cod.13979
32. Megna M, Camela E, Ocampo Garza SS et al. Ciprofloxacin-induced  
symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema  
(SDRIFE) in a psoriasis patient. *Contact Dermatitis* 2021; 85 (4): 467–  
9. DOI: 10.1111/cod.13882
33. Kothari R, Mannu A, Vashisht D et al. Vancomycin Associated Purpuric  
Symmetrical Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema: A  
Rare Association and an Uncommon Presentation. *J Clin Pharmacol*  
2022; 62 (10): 1325–7. DOI: 10.1002/jcph.2069
34. Culav I, Ljubojevic S, Buzina DS. Baboon syndrome/SDRIFE due to  
sulfamethoxazole-trimethoprim. *Int J Dermatol* 2013; 52 (9): 1159–60.  
DOI: 10.1111/j.1365-4632.2011.05107.x
35. Şikar Aktürk A, Bayramgürler D, Salman S et al. Symmetrical drug-re-  
lated intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) induced by oral  
metronidazole. *Cutan Ocul Toxicol* 2014; 33 (4): 337–8. DOI:  
10.3109/15569527.2013.823981
36. Kumagai J, Nakamura A, Ogawa S, Washio K. Intravaginal metronida-  
zole ovule-related allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2021;  
85 (1): 85–6. DOI: 10.1111/cod.13782
37. Zhang H, Xie Z. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural  
exanthema induced by metronidazole suppository. *Contact Dermatitis*  
2021; 84 (6): 486–8. DOI: 10.1111/cod.13780
38. Gulec AI, Uslu E, Başkan E et al. Baboon syndrome induced by keto-  
conazole. *Cutan Ocul Toxicol* 2014; 33 (4): 339–41. DOI:  
10.3109/15569527.2013.870187
39. Kumar S, Bhale G, Brar BK. Symmetrical drug related intertriginous  
and flexural exanthema (SDRIFE) induced by fluconazole: An uncom-  
mon side effect of a commonly used drug. *Dermatol Ther* 2019; 32 (6):  
e13130. DOI: 10.1111/dth.13130
40. Mohapatra M, Panda M, Kar BR, Raj C. Symmetric Drug-related Inter-  
triginous and Flexural Exanthema due to Itraconazole: An Uncommon  
Side Effect of a Commonly Used Drug. *Indian Dermatol Online J* 2017;  
8 (6): 501–3. DOI: 10.4103/idoj.IDOJ\_179\_17
41. Hassanandani T, Panda M, Agarwal A, Das A. Rising trends of symmetri-  
cal drug related intertriginous and flexural exanthem due to Itracona-  
zole in patients with superficial dermatophytosis: A case series of 12 pa-  
tients from eastern part of India. *Dermatol Ther* 2020; 33 (6): e13911.  
DOI: 10.1111/dth.13911
42. Kalita BJ, Das S, Dutta B. Itraconazole-induced symmetrical drug-re-  
lated intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE): a rare occur-  
rence. *Int J Dermatol* 2020; 59 (11): e419–e421. DOI: 10.1111/ijd.15049
43. Obara K, Maejima H, Katayama C et al. A case of symmetrical drug-re-  
lated intertriginous and flexural exanthema induced by acetam-  
inophen. *J Dermatol* 2014; 41 (12): 1132–3. DOI: 10.1111/1346-8138.  
12666
44. Megna M, Cinelli E, Napolitano M et al. Paracetamol-induced symmet-  
rical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) in a  
psoriasis patient receiving apremilast therapy. *Contact Dermatitis*  
2019; 81 (6): 451–4. DOI: 10.1111/cod.13358
45. Lugović-Mihčić L, Duvančić T, Vučić M et al. SDRIFE (baboon syn-  
drome) due to paracetamol: case report. *Acta Dermatovenerol Croat*  
2013; 21 (2): 113–7. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24001419/>
46. Erfan G, Yanik ME, Kaya S et al. Symmetrical drug-related intertrigi-  
nous and flexural exanthema due to codeine. *Indian J Dermatol*  
*Venerol Leprol* 2015; 81 (4): 405–6. DOI: 10.4103/0378-6323.158665
47. Martins JF, Alen Coutinho I, Castro M et al. Remifentanyl-Induced  
Symmetric Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema: A Di-  
agnostic Challenge in an Intensive Care Patient. *J Investig Allergol Clin*  
*Immunol* 2022; 32 (5): 399–401. DOI: 10.18176/jiaci.0764
48. Weiss D, Kinaciyani T. Symmetrical drug-related intertriginous and  
flexural exanthema (SDRIFE) induced by mefenamic acid. *JAAD Case*  
*Rep* 2018; 5 (1): 89–90. DOI: 10.1016/j.jder.2018.10.015
49. Kim BJ, Kim HS, Lee JY et al. Symmetrical drug-related intertriginous  
and flexural exanthema caused by celecoxib. *Int J Dermatol* 2014; 53  
(1): e1–3. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2011.05243.x
50. Ding R, Cheo FF, Lee HY. Celecoxib and Bullous Symmetrical Drug-Re-  
lated Intertriginous and Flexural Exanthem (SDRIFE). *J Allergy Clin*  
*Immunol Pract* 2023; 11 (2): 629–31. DOI: 10.1016/j.jaip.2022.11.028
51. Caralli ME, Seoane Rodríguez M, Rojas Pérez-Ezquerria P et al. Sym-  
metrical Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema  
(SDRIFE) Caused by Etoricoxib. *J Investig Allergol Clin Immunol*  
2016; 26 (2): 128–9. DOI: 10.18176/jiaci.0029
52. Watanabe T, Yamada N, Yoshida Y, Yamamoto O. A case of symmetri-  
cal drug-related intertriginous and flexural exanthema induced by

- loflazepate ethyl. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010; 24 (3): 357–8. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2009.03405.x
53. Suvarna P, Kayarkatte MN, Shenoi SD, Jaiprakash P. A rare case of clozapine-induced symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema with vasculitis-like lesions. *Contact Dermatitis* 2020; 82 (5): 318–20. DOI: 10.1111/cod.13468
  54. Rao A, Francis N, Morar N. Clozapine-induced symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema: first reported cases. *Br J Dermatol* 2012; 166 (5): 1142–3. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2011.10758.x
  55. Akkari H, Belhadjali H, Youssef M et al. Baboon syndrome induced by hydroxyzine. *Indian J Dermatol* 2013; 58 (3): 244. DOI: 10.4103/0019-5154.110871
  56. Allain-Veyrac G, Lebreton A, Collonnier C, Jolliet P. First case of symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) due to rivastigmine? *Am J Clin Dermatol* 2011; 12 (3): 210–3. DOI: 10.2165/11318350-000000000-00000
  57. Akay BN, Sanli H. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema due to oral risperidone. *Pediatr Dermatol* 2009; 26 (2): 214–6. DOI: 10.1111/j.1525-1470.2009.00882.x
  58. Treudler R, Simon JC. Symmetric, drug-related, intertriginous, and flexural exanthema in a patient with polyvalent intolerance to corticosteroids. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118 (4): 965–7. DOI: 10.1016/j.jaci.2006.07.023
  59. Armingaud P, Martin L, Wierzbička E, Esteve E. Baboon syndrome due to a polysensitization with corticosteroids. *Ann Dermatol Venereol* 2005; 132 (8–9 Pt. 1): 675–7. DOI: 10.1016/s0151-9638(05)79415-1
  60. Garcia-Bravo B, Repiso JB, Camacho F. Systemic contact dermatitis due to deflazacort. *Contact Dermatitis* 2000; 43 (6): 359–60. DOI: 10.1034/j.1600-0536.2000.043006359.x
  61. Virath R, Gupta LK, Balai M. A probable association of symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema with levocetirizine. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2020; 86 (6): 696–9. DOI: 10.4103/ijdv.IJDVL\_416\_19
  62. Yang SY, Lan CC, Hu SC. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) induced by golimumab. *Int J Dermatol* 2017; 56 (5): 571–2. DOI: 10.1111/ijd.13565
  63. Bulur I, Keseroglu HO, Saracoglu ZN, Gönül M. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (Baboon syndrome) associated with infliximab. *J Dermatol Case Rep* 2015; 9 (1): 12–4. DOI: 10.3315/jdc.2015.1190
  64. Keshavamurthy C, Fibeger E, Virata A, Bansal P. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (Baboon syndrome) associated with Infliximab: a case-based review. *ARP Rheumatol* 2022; 1 (4): 322–7. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36617314/>
  65. Göbel CH, Heinze A, Karstedt S et al. First Report of Symmetrical Drug-related Intertriginous and Flexural Exanthema (SDRIFE or Baboon Syndrome) After Erenumab Application for Migraine Prevention. *Pain Ther* 2022; 11 (4): 1483–91. DOI: 10.1007/s40122-022-00417-6
  66. Mofarrah R, Mofarrah R, Kränke B et al. First report of tamoxifen-induced baboon syndrome. *J Cosmet Dermatol* 2021; 20 (8): 2574–78. DOI: 10.1111/jocd.13863
  67. Powers R, Gordon R, Roberts K, Kovach R. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema secondary to topical 5-fluorouracil. *Cutis* 2012; 89 (5): 225–8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22768435/#affiliation-1>
  68. Lewis W, Forrestel A, Baumrin E. Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitor-Induced Symmetrical Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema: Should You Discontinue the Offending Agent? *Cutis* 2023; 111 (1): 18–21. DOI: 10.12788/cutis.0681
  69. Coppins B, Lacroix JP, Sasseville D. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema secondary to epidermal growth factor receptor inhibitor gefitinib. *JAAD Case Rep* 2020; 6 (3): 172–5. DOI: 10.1016/j.jdc.2017.03.003
  70. Keerty D, Graham L, Haynes E, Hembree TN. Flexural Exanthema From Enfortumab Vedotin. *Cureus* 2020; 12 (5): e8102. DOI: 10.7759/cureus.8102
  71. Malissen N, Bourrain J-L, Chiriac A et al. Symmetrical Intertriginous and Flexural Exanthema due to Bortezomib (a Proteasome Inhibitor) Given for Myeloma. *Acta Derm Venereol* 2016; 96: 995–6. DOI: 10.2340/00015555-241
  72. Scherrer M, Araujo MG, Farah K. Tacrolimus-induced symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE). *Contact Dermatitis* 2018; 78 (6): 414–6. DOI: 10.1111/cod.12954
  73. Kurtzman DJ, Oulton J, Erickson C, Curiel-Lewandrowski C. Everolimus-Induced Symmetrical Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema (SDRIFE). *Dermatitis* 2016; 27 (2): 76–7. DOI: 10.1097/DER.0000000000000164
  74. Ferreira O, Mota A, Morais P et al. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) induced by telmisartan-hydrochlorothiazide. *Cutan Ocul Toxicol* 2010; 29 (4): 293–5. DOI: 10.3109/15569527.2010.491103
  75. Tchernev G, Oliveira N, Kandathil LJ. Baboon syndrome (SDRIFE) after valsartan/hydrochlorothiazide intake for several years. *Dermatol Reports* 2021; 14 (2): 9412. DOI: 10.4081/dr.2022.9412
  76. Kardaun SH, Tupker RA. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (Baboon syndrome) induced by omeprazole. *Int J Dermatol* 2012; 51 (9): 1134–7. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2010.04689.x
  77. Kothari R, Pal R, Bhatnagar A et al. A rare case of symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema due to pantoprazole. *Int J Dermatol* 2022; 61 (9): e330–e331. DOI: 10.1111/ijd.16155
  78. Spigariolo CB, Barei F, Maronese CA, Barberi F, Cattaneo A, Violetti SA. Three cases of symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) induced by proton-pump inhibitors. *Australas J Dermatol* 2022; 63 (4): 509–12. DOI: 10.1111/ajd.13905
  79. Binitha MP, Sasidharanpillai S, John R, Sherjeena PV. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema due to ranitidine. *Indian J Pharmacol* 2014; 46 (5): 551–2. DOI: 10.4103/0253-7613.140595
  80. Seok J, Kim JM, Park KY, Seo SJ. Symmetrical Drug-Related Intertriginous and Flexural Exanthema: Two Cases and Brief Literature Review. *Ann Dermatol* 2018; 30 (5): 606–9. DOI: 10.5021/ad.2018.30.5.606
  81. Daito J, Hanada K, Katoh N et al. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema caused by valacyclovir. *Dermatology* 2009; 218 (1): 60–2. DOI: 10.1159/000167829
  82. Roche D, Murray G, Hackett C, Tobin AM. A flexural exanthem following postexposure prophylaxis. *Clin Exp Dermatol* 2022; 47 (6): 1204–6. DOI: 10.1111/ced.15131
  83. Heck J, Stichtenoth DO, Mettin R et al. Remdesivir-induced symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE)? A case report with review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol* 2021; 77 (1): 141–4. DOI: 10.1007/s00228-020-02955-4
  84. Çakıcı ÖA, Güder S, Salman A, Ergun T. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema-like eruption: An addition to the spectrum of coronavirus disease 2019-related cutaneous findings. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2022; 88 (6): 814–6. DOI: 10.25259/IJDVL\_165\_2022
  85. Kandala H, Gonzalez-Mosquera LF, Barua P, Podrumar A. Zoledronic acid-induced symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE). *BMJ Case Rep* 2021; 14 (9): e245326. DOI: 10.1136/bcr-2021-245326
  86. Cohen PR. Zoledronic acid-associated symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE): report of baboon syndrome in a woman with recurrent metastatic breast cancer after receiving zoledronic acid. *Dermatol Online J* 2015; 21 (8): 13030/qt5kkog864. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26437156/>
  87. Cheng CY, Wang CW, Wang FY, Chung WH. Varenicline-induced symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2019; 85 (2): 209–11. DOI: 10.4103/ijdv.IJDVL\_768\_17
  88. Thierman S, Chinthraja RS. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema after coronary artery angiography. *J Hosp Med* 2009; 4 (3): 203. DOI: 10.1002/jhm.420
  89. Arnold AW, Hausermann P, Bach S, Bircher AJ. Recurrent flexural exanthema (SDRIFE or baboon syndrome) after administration of two different iodinated radio contrast media. *Dermatology* 2007; 214 (1): 89–93. DOI: 10.1159/000096920
  90. Hattori Y, Matsuyama K, Shu E et al. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema possibly due to thiamine disulfide. *J Dermatol* 2017; 44 (6): e115–e116. DOI: 10.1111/1346-8138.13776
  91. Peeters D, Baeck M, Dewulf V et al. A case of SDRIFE induced by Nuvaring®. *Contact Dermatitis* 2012; 66 (2): 110–1. DOI: 10.1111/j.1600-0536.2011.01990.x
  92. Matos-Pires E, Pina-Trinção D, Brás S, Lobo L. Baboon syndrome caused by anti-haemorrhoidal ointment. *Contact Dermatitis* 2018; 78 (2): 170–1. DOI: 10.1111/cod.12880
  93. Liu J, Li LF. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema/baboon syndrome induced by traditional Chinese medicine. *J*

- Cosmet Dermatol 2022; 21 (5): 2200–4. DOI: 10.1111/jocd.14343
94. Choi MJ, Oh SH, Cho SB. Coix lacryma-jobi associated symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema. *Int J Dermatol* 2014; 53 (4): e301–3. DOI: 10.1111/ijd.12258
  95. Labadie JG, Florek AG, Croitoru A et al. First case of symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) due to Berberine, an over-the-counter herbal glycemic control agent. *Int J Dermatol* 2018; 57 (9): e68–e70. DOI: 10.1111/ijd.14059
  96. Chen B, Jiang X, Chen W et al. A rare case of musk antihemorrhoids ointment-induced symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema. *Contact Dermatitis* 2020; 83 (5): 409–11. DOI: 10.1111/cod.1357
  97. Mahé A, Birckel E, Krieger S et al. A distinctive skin rash associated with coronavirus disease 2019? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020; 34 (6): e246–e247. DOI: 10.1111/jdv.16471
  98. Escolà H, March-Rodríguez A, Pujol RM. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema-like rash related to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2023; 89 (1): 119–21. DOI: 10.25259/IJDVL\_355\_2022
  99. Chicharro P, Rodríguez-Jiménez P, Muñoz-Aceituno E et al. SDRIFE-like rash associated with COVID-19, clinicopathological correlation. *Australas J Dermatol* 2021; 62: 88–9. DOI: 10.1111/ajd.13444
  100. Bonamigo RR, Bottega GB, Staub FL et al. Bullous SDRIFE and Covid-19. *Int J Dermatol* 2022; 6: 372–4. DOI: 10.1111/ijd.16012
  101. Bevilacqua M, Ribolli GB, Luzzatto L et al. SDRIFE-like rash in COVID-19 patient: drug reaction or another cutaneous manifestation of SARS-CoV-2? *Int J Dermatol* 2021; 60: 884–5. DOI: 10.1111/ijd.15537
  102. Bellinato F, Maurelli M, Gisondi P, Girolomoni G. Cutaneous Adverse Reactions Associated with SARS-CoV-2 Vaccines. *J Clin Med* 2021; 10 (22): 5344. DOI: 10.3390/jcm10225344
  103. Manaa A, Ziv M, Krausz J, Dodiuk-Gad RP. A case of symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema-like eruption associated with Pfizer COVID-19 vaccination. *Dermatol Ther* 2022; 35 (7): e15546. DOI: 10.1111/dth.15546
  104. Lahouel I, Ben Salah N, Ben Fadhel N et al. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema-like eruption after COVID-19 vaccine. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2022; 36 (8): e597–e599. DOI: 10.1111/jdv.18108
  105. Hai J, Shawa H, Kim-Lim P et al. Systemic drug-related intertriginous and flexural exanthema induced by the Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine: A report of 2 cases. *JAAD Case Rep* 2021; 18: 57–60. DOI: 10.1016/j.jder.2021.10.016
  106. Hong JK, Shin SH, Yoo KH et al. Symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema-like eruption related to coronavirus disease 2019 vaccine. *Contact Dermatitis* 2022; 87 (1): 91–3. DOI: 10.1111/cod.14092
  107. Lim PN, Wylie G. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema like eruption associated with COVID-19 vaccination. *Clin Exp Dermatol* 2022; 47 (1): 175–6. DOI: 10.1111/ced.14898
  108. Di Bona D, Miniello A, Nettis E. Systemic drug-related intertriginous and flexural exanthema-like eruption after Oxford-AstraZeneca COVID-19 vaccine. *Clin Mol Allergy* 2022; 20 (1): 13. DOI: 10.1186/s12948-022-00179-8
  109. Orenay OM, Balta I, Yigit D, Eksioglu M. Systemic drug-related intertriginous and flexural exanthema like eruption after CoronaVac vaccine. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021; 35 (10): e634–e635. DOI: 10.1111/jdv.17454
  110. Pottegård A, Hallas J, Olesen M et al. Hydrochlorothiazide use is strongly associated with risk of lip cancer. *J Intern Med* 2017; 282 (4): 322–31. DOI: 10.1111/joim.12629
  111. Pedersen SA, Gaist D, Schmidt SAJ et al. Hydrochlorothiazide use and risk of nonmelanoma skin cancer: A nationwide case-control study from Denmark. *J Am Acad Dermatol* 2018; 78 (4): 673–81.e9. DOI: 10.1016/j.jaad.2017.11.042
  112. Garrido PM, Borges-Costa J. Hydrochlorothiazide treatment and risk of non-melanoma skin cancer: Review of the literature. *Rev Port Cardiol (Engl Ed)* 2020; 39 (3): 163–70. DOI: 10.1016/j.repc.2019.07.008
  113. Lecaros-Astorga DA, Molina-Guarneros JA, Rodríguez-Jiménez P et al. Hydrochlorothiazide use and risk of non-melanoma skin cancer in Spain: A case/non-case study. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2021; 59 (4): 280–8. DOI: 10.5414/CP203769
  114. Becquart O, Guillot B, Bourrain J-L et al. Hydrochlorothiazide use and risk of skin cancers: A systematic review. *Rev Med Interne* 2019; 40 (9): 617–22. DOI: 10.1016/j.revmed.2019.04.008
  114. Letellier T, Le Borgne F, Kerleau C et al; Divat Consortium. Association between Use of Hydrochlorothiazide and Risk of Keratinocyte Cancers in Kidney Transplant Recipients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020; 15 (12): 1804–13. DOI: 10.2215/CJN.02560220
  115. Carney K, Cousins M. Does hydrochlorothiazide increase the incidence of skin, lip and oral cancer in a UK population? *Evid Based Dent* 2022; 23 (1): 38–9. DOI: 10.1038/s41432-022-0255-x
  116. Eworuke E, Haug N, Bradley M et al. Risk of Nonmelanoma Skin Cancer in Association With Use of Hydrochlorothiazide-Containing Products in the United States. *JNCI Cancer Spectr* 2021; 5 (2): pkab009. DOI: 10.1093/jncics/pkab009
  116. Rouette J, Yin H, Pottegård A et al. Use of Hydrochlorothiazide and Risk of Melanoma and Nonmelanoma Skin Cancer. *Drug Saf* 2021; 44 (2): 245–54. DOI: 10.1007/s40264-020-01015-1
  117. de Macedo Andrade AC, Felix FA, França GM et al. Hydrochlorothiazide use is associated with the risk of cutaneous and lip squamous cell carcinoma: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Pharmacol* 2022; 78 (6): 919–30. DOI: 10.1007/s00228-022-03299-x
  118. Shao SC, Lai CC, Chen YH et al. Associations of thiazide use with skin cancers: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med* 2022; 20 (1): 228. DOI: 10.1186/s12916-022-02419-9
  119. Habel LA, Achacoso N, Fireman B et al. Hydrochlorothiazide and risk of melanoma subtypes. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2021; 30 (10): 1396–401. DOI: 10.1002/pds.5266
  120. Adalsteinsson JA, Muzumdar S, Waldman R et al. Association between hydrochlorothiazide and the risk of in situ and invasive squamous cell skin carcinoma and basal cell carcinoma: A population-based case-control study. *J Am Acad Dermatol* 2021; 84 (3): 669–75. DOI: 10.1016/j.jaad.2020.08.025

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Трухан Дмитрий Иванович** – д-р мед. наук, доц., проф. каф. поликлинической терапии и внутренних болезней, ФГБОУ ВО ОмГМУ. E-mail: dmitry\_trukhan@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1597-1876

Поступила в редакцию: 27.05.2023

Поступила после рецензирования: 08.06.2023

Принята к публикации: 15.06.2023

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Dmitry I. Trukhan** – Dr. Sci. (Med.), Prof., Omsk State Medical University. E-mail: dmitry\_trukhan@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1597-1876

Received: 27.05.2023

Revised: 08.06.2023

Accepted: 15.06.2023