



УДК 616-056.43-02:616.513.5
<https://doi.org/10.20538/1682-0363-2022-2-13-18>

Аллергия и себорейный дерматит – причинно-следственная взаимосвязь

Барило А.А., Смирнова С.В.

Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера (НИИ МПС) – обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ФИЦ КНЦ СО РАН)
Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3г

РЕЗЮМЕ

Себорейный дерматит – хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи, связанное с гиперпродукцией кожного сала и активацией грибковой микрофлоры кожи, характеризующееся наличием эритематозных зудящих пятен и бляшек с жирными чешуйками в зонах с большим скоплением сальных желез.

Цель – изучить спектр сенсибилизации больных себорейным дерматитом к пищевым, пыльцевым, бытовым и грибковым аллергенам.

Материалы и методы. Изучены особенности спектра сенсибилизации больных себорейным дерматитом ($n = 40$, возраст 15–59 лет) к пищевым, пыльцевым, грибковым и бытовым аллергенам на основании данных объективного осмотра и результатов специфического аллергологического обследования, включая кожное тестирование (prick-тест).

Результаты. Определено, что наиболее значимыми пищевыми аллергенами при себорейном дерматите являются куриное яйцо и пищевые злаки. Частота встречаемости поливалентной сенсибилизации к пищевым аллергенам обнаружена в 40% случаев. Также определена высокая частота сенсибилизации больных себорейным дерматитом к пыльцевым аллергенам, чаще всего к аллергенам пыльцы сорных и злаковых трав. Среди бытовых аллергенов наиболее высокая частота встречаемости сенсибилизации определена к домашней пыли и *Dermatophagoides pteronyssinus*, среди грибковых аллергенов – к *Candida albicans*.

Заключение. Установлено, что больные себорейным дерматитом нередко сенсибилизированы к пищевым, пыльцевым, бытовым и грибковым аллергенам, и, следовательно, аллергию можно рассматривать как фактор риска развития патологии.

Ключевые слова: себорейный дерматит, аллергены, сенсибилизация, *Candida albicans*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Malassezia*

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Соответствие принципам этики. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено локальным этическим комитетом НИИ МПС (протокол № 12 от 10.12.2013).

Для цитирования: Барило А.А., Смирнова С.В. Аллергия и себорейный дерматит – причинно-следственная взаимосвязь. *Бюллетень сибирской медицины*. 2022;21(2):13–18. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2022-2-13-18>.

✉ Барило Анна Александровна, anntomsk@yandex.ru

Causal relationship between allergy and seborrheic dermatitis

Barilo A.A., Smirnova S.V.

*Research Institute of Medical Problems of the North – a branch of the Federal Research Center Krasnoyarsk Science Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (KSC SB RAS)
3g, Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation*

ABSTRACT

Seborrheic dermatitis is a chronic relapsing inflammatory skin disease associated with overproduction of sebum and activation of the fungal skin microbiota characterized by the presence of erythematous pruritic patches and plaques with greasy scales in areas rich in sebaceous glands.

Aim. To study the spectrum of sensitization to food, pollen, and indoor and fungal allergens in patients with seborrheic dermatitis.

Materials and methods. The study researched features of the spectrum of sensitization to food, pollen, and fungal and indoor allergens in patients with seborrheic dermatitis ($n = 40$, aged 15–59 years) based on the data of an objective examination and the results of an allergen-specific test, including skin prick testing.

Results. It was determined that the most significant food allergens in seborrheic dermatitis are chicken eggs and grains. The incidence of polyvalent sensitization to food allergens was 40.0%. Additionally, high incidence of sensitization to pollen allergens, most often to weed and poaceae pollen, was revealed in patients with seborrheic dermatitis. Among indoor allergens, the highest incidence of sensitization was determined to house dust and *Dermatophagoides pteronyssinus*. Among fungal allergens, the highest incidence of sensitization was detected to *Candida albicans*.

Conclusion. It was found that patients with seborrheic dermatitis are often sensitized to food, pollen, and indoor and fungal allergens. Therefore, allergy can be considered a risk factor for the development of pathology.

Keywords: seborrheic dermatitis, allergens, sensitization, *Candida albicans*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Malassezia*

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Source of financing. The authors state that they received no funding for the study.

Conformity with the principles of ethics. All patients signed an informed consent to participate in the study. The study was approved by the Ethics Committee at the Research Institute of Medical Problems of the North (Protocol No. 12 of 10.12.2013).

For citation: Barilo A.A., Smirnova S.V. Causal relationship between allergy and seborrheic dermatitis. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2022;21(1):13–18. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2022-2-13-18>.

ВВЕДЕНИЕ

Себорейный дерматит (СД) – хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи, связанное с гиперпродукцией кожного сала и активацией грибковой микрофлоры кожи, характеризующееся наличием эритематозных зудящих пятен и бляшек с жирными чешуйками в зонах с большим скоплением сальных желез на волосистой части головы, коже лица (лоб, носогубный треугольник), верхней части туловища, интертригинозных складках [1–3]. При тяжелых случаях поражения кожи волосистой части головы у больных СД наблюдается истончение и выпадение волос с формированием

алопеции [4, 5]. Неуклонный рост заболеваемости себорейным дерматитом с увеличением числа тяжелых форм, торпидность к проводимому местному лечению, негативное влияние на качество жизни больных обуславливают актуальность изучения данной проблемы.

Этиология и патогенез себорейного дерматита до конца не ясны. Считается, что развитию СД способствуют активизация липофильного дрожжевого гриба *Malassezia spp.*, повышенная секреция кожного сала и изменение его качественного состава на фоне психоэмоционального перенапряжения, стрессовых ситуаций, гормональных, иммунных и нейроэндокринных нарушений, приема некоторых лекарственных

ных препаратов [4]. В недавно проведенном исследовании обнаружено, что у больных СД определяется высокая колонизация *Staphylococcus epidermidis* в сравнении с контролем [6]. В литературе описано повышение частоты встречаемости СД у больных с ВИЧ и болезнью Паркинсона, что свидетельствует о наличии иммунного дисбаланса при данной патологии [4, 5].

Следовательно, СД является мультифакториальным заболеванием, в патогенезе которого участвуют иммунные и средовые факторы. Роль питания в развитии себорейного дерматита неоспорима. Существует мнение, что дерматологические заболевания нередко ассоциированы с изменениями в микробиоме желудочно-кишечного тракта, сопровождающимися нарушением барьерной функции слизистой оболочки [3, 7]. Пищевые аллергены могут легко проникать через поврежденный желудочно-кишечный барьер и являться триггерами высыпаний на коже [3, 8]. Кроме того, повреждение эпидермального барьера при СД может способствовать чрескожному проникновению аэроаллергенов и сенсибилизации больных. При этом данные о спектре сенсибилизации к различным группам аллергенов при СД крайне немногочисленны, что обуславливает актуальность проводимого исследования.

Цель исследования – изучить спектр сенсибилизации больных себорейным дерматитом к пищевым, пыльцевым, бытовым и грибковым аллергенам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены больные себорейным дерматитом ($n = 40$) в возрасте 15–59 лет. Средний возраст составил $31,6 \pm 1,5$ года. Средняя продолжительность заболевания – $6,2 \pm 0,9$ года. Средний возраст дебюта СД – $25,3 \pm 1,7$ года. Диагностика СД основывалась на наличии характерных клинических признаков: высыпания на коже волосистой части головы, лица, туловища (в области грудной клетки, межлопаточной области), представленные очагами гиперемии округлой, овальной или неправильной формы с нечеткими краями с серовато-желтыми чешуйками на поверхности. С целью диагностики аллергии проведено специфическое аллергологическое обследование (аллергологический анамнез, кожное тестирование).

Изучение спектра сенсибилизации к пищевым, пыльцевым, бытовым и грибковым аллергенам проводилось в ходе выполнения кожного prick-тестирования с учетом размеров волдырной реакции и величины гиперемии: слабopоложительная реакция – 3–5 мм (+), положительная – 6–9 мм (++) , резко положи-

тельная – 10–14 (+++), гиперергическая – 15 мм и более (++++) . Использованы аллергены (Allergopharma, Германия): пищевые – коровье молоко (белок коровьего молока, казеин), мясо говядины, куриное яйцо (белок, желток, цельное яйцо), мясо курицы, пищевые злаки (пшеничная и ржаная мука, ячневая и овсяная крупа); пыльцевые – смеси аллергенов пыльцы деревьев (береза, дуб, клен, лещина, ольха), злаков (ежа, костра, лисохвост, мятлик, овсяница, пырей, райграсс, рожь), сорных трав (лебеда, полынь, подсолнечник); бытовые – *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, домашняя пыль; грибковые – *Candida albicans*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium notatum*.

Для статистического анализа использовали пакет прикладных программ Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США). Статистическую обработку результатов проводили с расчетом обобщающих коэффициентов: средней величины (M) и ошибки средней (m). При анализе качественных признаков проводилась оценка относительной частоты признака (распространенность) p , определение средней ошибки доли m [9]. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основные клинические проявления себорейного дерматита представлены эритематозными очагами, покрытыми желтоватыми чешуйками и корками. Кожный зуд отмечен у 82% ($n = 33$) больных. Проявления себорейного дерматита на коже лица имели 42% ($n = 17$) больных, на коже туловища – 7% ($n = 3$).

В 75% ($n = 30$) случаях больные имели отягощенный аллергологический анамнез (лекарственная аллергия, атопический дерматит, аллергический ринит, крапивница). Так, проявления круглогодичного аллергического ринита были определены у 50% ($n = 20$), атопического дерматита – у 35% ($n = 14$) больных. Отягощенный наследственный аллергологический анамнез у больных СД выявлен в 40% ($n = 16$) случаев. Отягощенная наследственность по СД отмечена в 15% ($n = 6$) случаев.

Анализ результатов кожного тестирования выявил наличие гиперчувствительности к пищевым аллергенам у 95% ($n = 38$) больных, причем в 42% случаев сенсибилизация была резко положительной, в 39% случаев – положительной. При изучении спектра сенсибилизации к пищевым аллергенам больных СД установлено, что наиболее значимыми аллергенами являлись куриное яйцо и пищевые злаки, сенсибилизация к которым определена в 74,3 и 75,0% случаев соответственно (таблица).

Т а б л и ц а

Особенности спектра сенсибилизации к пищевым, пылевым, бытовым и грибковым аллергенам больных себорейным дерматитом

Аллерген	Количество обследованных больных, (n/N)	Распространенность сенсибилизации, %, $M \pm m$
<i>Пищевые аллергены</i>		
Коровье молоко	25/40	62,5 ± 7,6
Мясо говядины	17/35	48,6 ± 8,4
Куриное яйцо	29/39	74,3 ± 6,9
Мясо курицы	15/37	40,5 ± 8,1
Пищевые злаки	30/40	75,0 ± 6,8
<i>Пыльцевые аллергены</i>		
Луговые травы	20/35	57,1 ± 8,4
Деревья	19/34	55,9 ± 8,5
Сорные травы	21/35	60,0 ± 8,3
Злаковые травы	21/35	60,0 ± 8,3
<i>Бытовые аллергены</i>		
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	13/20	65,0 ± 10,9
<i>Dermatophagoides farinae</i>	11/21	52,4 ± 11,2
Домашняя пыль	16/21	76,2 ± 9,5
<i>Грибковые аллергены</i>		
<i>Candida albicans</i>	18/39	46,2 ± 8,0
<i>Cladosporium herbarum</i>	12/29	41,4 ± 9,3
<i>Penicillium notatum</i>	8/29	27,6 ± 8,4

Примечание. N – количество тестируемых больных, n (%) – абсолютное (относительное) количество сенсибилизированных больных.

Согласно данным литературы, пищевая аллергия к куриному яйцу является одной из самых распространенных в мире, поэтому высокая сенсибилизация к данному аллергену у больных СД была ожидаема [10]. В меньшей степени, но достаточно широко определена сенсибилизация к коровьему молоку – 62,5% случаев. По данным литературы, коровье молоко является одной из основных причин пищевой аллергии на первом году жизни, однако у взрослых встречается редко. Между тем известно, что наличие пищевой аллергии к коровьему молоку у взрослых проявляется тяжелыми клиническими формами заболевания [11].

Данные литературы о частоте встречаемости моновалентной и поливалентной сенсибилизации (к трем и более аллергенам) к пищевым аллергенам различны [10]. Частота встречаемости поливалентной сенсибилизации к пищевым аллергенам в проведенном нами исследовании обнаружена в 40% (n = 16/40), бивалентной – в 37% (n = 15/40), моновалентной – в 17% (n = 7/40) случаев.

Всем больным по результатам кожного тестирования назначалась элиминационная диета в соче-

тании со стандартной топической терапией. В 85% случаев больные отметили значительное улучшение течения кожного процесса к 3-й нед лечения: уменьшение кожного зуда, гиперемии и шелушения в очагах себорейного дерматита.

Определена высокая частота сенсибилизации больных СД к пылевым аллергенам, чаще всего к аллергенам пыли сорных и злаковых трав (см. таблицу). Классические проявления поллиноза в виде сезонного аллергического риноконъюнктивального синдрома у больных СД отмечены в 12% (n = 5/40) случаев. Высокая частота сенсибилизации к пылевым аллергенам больных СД может быть обусловлена наличием общих антигенных детерминант с пищевыми аллергенами и, как следствие, развитием перекрестной аллергии.

Кожное тестирование с бытовыми аллергенами показало наиболее высокую частоту встречаемости сенсибилизации больных СД к домашней пыли и *Dermatophagoides pteronyssinus*: 76,2 и 65,0% соответственно (см. таблицу). Известно, что развитие себорейного дерматита связано с активацией грибковой микрофлоры кожи, следствием чего возможно развитие грибковой сенсибилизации [3]. В результате кожного тестирования с грибковыми аллергенами отмечена наиболее высокая частота встречаемости сенсибилизации больных СД к *Candida albicans* – в 46,2% (n = 18/39) случаев (см. таблицу).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное исследование показывает высокую частоту встречаемости сенсибилизации к пищевым, пылевым, бытовым и грибковым аллергенам больных себорейным дерматитом. Наиболее значимыми пищевыми аллергенами при СД являются куриное яйцо и пищевые злаки. Несмотря на то, что распространенность пищевой аллергии, по данным литературы, среди взрослых составляет всего около 2% [10, 12], определенный нами спектр сенсибилизации к пищевым аллергенам и положительный эффект от элиминационной диеты у больных СД доказывают важную роль пищевых аллергенов в качестве триггеров заболевания. По мнению специалистов, ежегодно в мире отмечается рост распространенности пищевой аллергии, что связано с изменением характера питания населения различных стран и появлением новых технологий переработки пищевых продуктов [12].

Сенсибилизация к пылевым аллергенам больных СД может быть результатом наличия общих антигенных детерминант с пищевыми аллергенами. Известно, что у больных поллинозом отмечается

перекрестная аллергия к фруктам и овощам в результате наличия гомологичных белков с пыльцой растений. Учитывая высокую частоту встречаемости пыльцевой сенсибилизации больных СД, можно предположить, что в ряде случаев употребление в пищу продуктов, имеющих общие антигенные детерминанты с пыльцевыми аллергенами, может привести к расширению спектра сенсибилизации и обострению патологии как результат перекрестной гиперчувствительности.

В свою очередь, нарушение барьерной функции кожи у больных СД может способствовать проникновению в организм различных аэроаллергенов. Особого внимания заслуживает высокая частота встречаемости сенсибилизации больных СД к домашней пыли и *Dermatophagoides pteronyssinus*. В последнее время в литературе, посвященной микробиому кожи больных СД, появляются данные о колонизации очагов поражения бактериями *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus aureus* [6, 13]. Клещи домашней пыли могут служить переносчиком бактерий рода семейства Staphylococcaceae, ответственных за индукцию IgE-опосредованной сенсибилизации к микробным антигенам [14]. Следовательно, выявленная нами высокая частота встречаемости сенсибилизации к *Dermatophagoides pteronyssinus* больных СД может быть не только одним из важных этиологических факторов патологии, но и индуцировать инфекционную аллергию.

Интересным является факт наличия сенсибилизации больных СД к *Candida albicans*. Дрожжеподобные грибки рода *Candida*, являясь комменсалами кожи, играют определенную роль в патогенезе аллергических заболеваний, таких как атопический дерматит [15]. Наличие сенсибилизации к грибковым аллергенам обследованных нами больных может быть связано с перекрестной реактивностью между аллергенами *Candida albicans* и грибами рода *Malassezia*, роль которых в патогенезе СД активно обсуждается [2, 3]. Считается, что СД возникает в результате иммунной реакции на антигены грибов рода *Malassezia* и продуктов ее жизнедеятельности [2]. Патологический иммунный ответ способствует усиленному проникновению грибов *Malassezia* и *Candida albicans* через эпидермис, что приводит к сенсибилизации организма и непрерывному циклу воспаления.

Несмотря на полученные нами интересные данные о наличии широкого спектра сенсибилизации к аллергенам различного происхождения больных себорейным дерматитом, требуются дальнейшие углубленные специфические аллергологические исследования, включая другие диагностические

(элиминационные и провокационные тесты) и терапевтические (элиминационная диета, аллергенспецифическая иммунотерапия) возможности с целью подтверждения роли аллергии в качестве триггера патологии. Кроме того, можно предположить, что себорейный дерматит может являться одним из нетипичных клинических проявлений аллергии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Goldenberg G. Optimizing treatment approaches in seborrheic dermatitis. *J Clin. Aesthet Dermatol.* 2013;6(2):44–49.
2. Karabay E.A., Çerman A.A. Serum zinc levels in seborrheic dermatitis: a case-control study. *Turk. J. Med. Sci.* 2019;49(5):1503–1508. DOI: 10.3906/sag-1906-72.
3. Samantha R.E., Nguyen M., Vaughn A.R. The skin and gut microbiome and its role in common dermatologic conditions. *Microorganisms.* 2019;7(11):550. DOI: 10.3390/microorganisms7110550.
4. Чикин В.В., Минеева А.А., Заславский Д.В. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных с себорейным дерматитом. М., 2013:15.
5. Clark G.W., Pope S.M., Jaboori K.A. Diagnosis and treatment of seborrheic dermatitis. *Am. Fam. Physician.* 2015;91(3):185–190.
6. An Q., Sun M., Qi R.Q. High *Staphylococcus epidermidis* colonization and impaired permeability barrier in facial seborrheic dermatitis. *Chin. Med. J.* 2017; 130(14):1662–1669. DOI: 10.4103/0366-6999.209895.
7. Смирнова С.В., Барило А.А., Смольникова М.В. Прогностическое значение клинических и анамнестических маркеров псориатического артрита. *Клиническая дерматология и венерология.* 2016;15(1):23–27. DOI: 10.17116/klinderma201615123-27.
8. Барило А.А., Смирнова С.В. Роль алиментарных факторов и пищевой аллергии в развитии псориаза. *Вопросы питания.* 2020;89(1):60–68. DOI: 10.24411/0042-8833-2020-10002.
9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: МедиаСфера, 2002:312.
10. Benedé S., Belen Blázquez A., Chiang D., Tordesillas L., Berin M.C. The rise of food allergy: Environmental factors and emerging treatments. *EBioMedicine.* 2016;7:27–34. DOI: 10.1016/j.ebiom.2016.04.012.
11. Balasasirekha. R. Food allergy: molecular basis and clinical practice. *Indian J. Nutr. Diet.* 2016;53(1):133. DOI: 10.21048/ijnd.2016.53.1.3881.
12. Caraballo L., Zakzuk J., Lee B.W., Acevedo N., Soh J., Sanchez-Borges M. et al. Particularities of allergy in the tropics. *World Allergy Organ J.* 2016;9:20. DOI: 10.1186/s40413-016-0110-7.
13. Tamer F., Yuksel M.E., Sarifakioglu E., Karabağ Y. *Staphylococcus aureus* is the most common bacterial agent of the skin flora of patients with seborrheic dermatitis. *Dermatol. Pract. Concept.* 2018;8(2):80–84. DOI: 10.5826/dpc.0802a04.
14. Dzoro S., Mittermann I., Resch-Marat Y., Vrtala S., Nehr M.,

Hirschl A. et al. House dust mites as potential carriers for IgE sensitization to bacterial antigens. *Allergy*. 2018;73(1):115–124. DOI: 10.1111/all.13260.

15. Fukutomi Y., Taniguchi M. Sensitization to fungal allergens: Resolved and unresolved issues. *Allergol Int*. 2015;64(4):321–331. DOI: 10.1016/j.alit.2015.05.007.

Информация об авторах

Барило Анна Александровна – канд. мед. наук, ст. науч. сотрудник, лаборатория клинической патофизиологии, НИИ МПС – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск, anntomsk@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5349-9122>

Смирнова Светлана Витальевна – д-р мед. наук, профессор, руководитель научного направления, НИИ МПС – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск, svetvita@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1197-1481>

(✉) **Барило Анна Александровна**, anntomsk@yandex.ru

Поступила в редакцию 20.10.2020;
одобрена после рецензирования 22.09.2021;
принята к публикации 05.10.2021