

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА КОЖИ У БОЛЬНЫХ МИКРОБНОЙ ЭКЗЕМОЙ

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

Билалова К.А.

E-mail: skinderma@rambler.ru

FEATURES OF SKIN MICROBIOCECENOSIS IN PATIENTS WITH MICROBIAL ECZEMA

Kazan State Medical University, Kazan

Bilalova K.A.

Резюме. В статье приводятся данные о распространенном кожном заболевании – микробной экземе. Бактериальная инфекция у больных микробной экземой легко распознается по появлению мокнущих очагов, корочек и пустул медового цвета. Однако широкая вариабельность клинической картины бактериальной инфекции у больных микробной экземой и присущие ей особенности: эритема, мокнутие, связанные с отеком, и регионарная лимфаденопатия – перекрываются с признаками инфекции. Механизмы хозяина и факторы микробной вирулентности, колонизация и инфекция при микробной экземе до конца не изучены. Сложное взаимодействие между бактериями и хозяином приводит к широкой вариабельности клинической картины инфекции при микробной экземе и может затруднить диагностику. При этом определение уровня микробной обсемененности кожи служит важным фактором склонности к хронизации острой формы микробной экземы и рецидивированию хронической.

Ключевые слова: микробная экзема, микрофлора кожи, пиодермия.

Abstract. This article provides data on a common skin disease – microbial eczema. Bacterial infection in patients with microbial eczema is easily recognized by the appearance of wet foci, crusts and honey-colored pustules. However, the wide variability of the clinical picture of bacterial infection in patients with microbial

eczema and its inherent features: erythema, wetness associated with edema, and regional lymphadenopathy overlap with the signs of infection. Host mechanisms and microbial virulence factors, colonization and infection in microbial eczema have not been fully studied. The complex interaction between bacteria and the host leads to a wide variability in the clinical picture of infection with microbial eczema and can make diagnosis difficult. Simultaneously, the determination of the level of microbial contamination of the skin serves as an important factor in the tendency to chronization the acute form of microbial eczema and recurrence of chronic.

Key words: *microbial eczema, skin microflora, pyoderma.*

Введение

Микробная экзема (МЭ) является одной из распространенных форм экземы с ассиметричными очагами поражения, центральная часть которых покрыта гнойными и серозными корками, часто составляющих пожизненное бремя для данной категории пациентов [1]. Сложное взаимодействие генетических факторов самого пациента и множество факторов окружающей среды способствует его патогенезу [2, 3]. Эпидемиологические исследования показали, что как вредные, так и защитные факторы окружающей среды и образа жизни оказывают особенно сильное воздействие, в том числе на подростков и маленьких детей [4]. Микробная экзема поражает 12–27% пациентов со всеми типами экзематозных дерматозов. Хроническая и рецидивирующая микробная экзема влияет на качество жизни пациентов [5]. К частому рецидивированию приводят такие неблагоприятные факторы как загрязнение окружающей среды, курение, избыточная инсоляция. Поврежденная солнцем кожа включает все изменения, связанные с инсоляцией (клинические, гистологические и функциональные) [6]. Вторичная бактериальная инфекция при поражениях кожи является распространенной проблемой [7]. Распространенные формы могут приводить к более тяжелому течению, вплоть до генерализованного воспаления кожных покровов. Эритродермия может протекать тяжело с повышением температуры, сильным недомоганием [8]. Экзема рук часто колонизируется золотистым стафилококком. Некоторые пациенты с экземой рук регулярно носят

окклюзионные перчатки и плотность *Staphylococcus (S.) aureus* на экзематозной коже после длительного ношения окклюзионных перчаток значительно увеличивается [9]. Пиодермия является одним из наиболее распространенных инфекционных дерматозов с частотой встречаемости в общей структуре кожных заболеваний [10]. Причинами этих расстройств могут быть несоблюдение правил гигиены, сахарный диабет, неправильное использование обуви и носков [11]. Нередко к неблагоприятным факторам относится сухость кожи, которая является благоприятной средой для присоединения грибковой и бактериальной флоры. Сухость кожи сопровождается гиперчувствительностью и повышенной раздражительностью при влиянии экзогенных факторов [12]. Выделение нескольких организмов, более чем у половины пациентов, иллюстрирует полимикробную природу вторично инфицированных поражений кожи и потенциал бактериальной синергии между различными микробными изолятами [7]. Одним из достоверных маркеров степени тяжести микробной экземы может быть состояние протеиназ–ингибиторной системы макроорганизма [13]. Микробная экзема стоп может сочетаться с эпидермофитиями. Известно, что кроме общих причин, развитию эпидермофитии способствуют многочисленные местные факторы [14]. Микробная экзема кистей часто связана с профессиональной деятельностью пациентов. Экзема кистей является гетерогенным заболеванием с широким спектром этиологии и клинических проявлений, которые в значительной степени обусловлены многофакторным патогенезом [15].

Таким образом, в связи с высокой гетерогенностью заболевания бактериологическое исследование больных микробной экземой является весьма целесообразным и актуальным.

Цель исследования: изучение состояния микробной обсемененности кожи у пациентов микробной экземой (ПМЭ).

Материал и методы

Под наблюдением находились 52 пациента с микробной экземой. В ходе бактериологического исследования проводилось определение концентрации и спектра возбудителей. Посев смывов с видимо здоровой кожи и с очагов поражения помещали в пробирки с стерильным физиологическим раствором и

отправляли в лабораторию. Один миллилитр смыва помещали в стерильную чашку Петри с 5% кровяным агаром. Инкубацию посевов в термостате проводили в течение 18–24 часов. Подсчет количества выросших колоний производили, используя лупу. При выделенных микробных культурах патогенные выделялись с менее выраженным гемолизом, сапрофитные штаммы возбудителей были без гемолиза. В мазках, окрашенных по Грамму, изучались морфологические и тинкториальные свойства выделенных культур. Степень микробной обсемененности выражали в колониеобразующие единицы (КОЕ) / миллилитр (мл).

Результаты и обсуждение

В результате проведенного исследования установлено, что при острой микробной экземе *S. aureus* высевался у 58,9%, *S. epidermidis* у 49,3% и *Streptococcus* (*St.*) *pyogenis* у 37,8% больных; в период обострения хронической микробной экземы – *S. aureus* высевался у 52,1%, *S. epidermidis* у 47,5% и *St. pyogenis* у 49,3% больных.

У пациентов острой микробной экземой (ПОМЭ) на интактной коже преимущественно высеваются *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Corynebacterium haemolyticus*, *Micrococcus luteus*, *S. hominis*, *St. pyogenis* и *S. saprophyticus* и составили 51,3%, 21,5%, 19,1%, 16,2%, 15,3%, 12,9%, 13,1% соответственно. У пациентов хронической микробной экземой (ПХМЭ) в стадии обострения видовой состав микробиоценоза кожи на интактной коже преимущественно представлен *S. epidermidis* (53,1%), *S. aureus* (19,7%), *St. pyogenis* (16,9%), *Corynebacterium haemolyticus* (17,2%).

В контрольной группе доминирующим видом микробной обсемененности оказался *S. epidermidis* (74,5%), наблюдалось существенно меньшее количество выделяемых микроорганизмов (*S. aureus* – 7,1%, *S. capitis* – 10,3%, *S. haemolyticus* – 7,1%, *S. saprophyticus* – 10,3%, *St. pyogenis* – 3,9%, *Candida albicans* – 7,1%, *Micrococcus luteus* – 13,9%, *S. hominis* – 22,7%).

В результате исследования 19 ПОМЭ (36,5%) и у 23 ПХМЭ (44,2%) обнаружено наибольшее количество микроорганизмов на интактной коже. У 6 ПОМЭ (11,5%) и 4 ПХМЭ (7,7%) зарегистрирован сплошной рост колоний, что говорит о весьма высокой концентрации микробной обсемененности.

В очагах поражения интенсивность обсеменения микрофлоры у ПОМЭ составила $77,6 \pm 2,3$ КОЕ на чашку; у ПХМЭ – $83,3 \pm 2,5$ КОЕ. В то же время на интактной коже обнаружено $19,3 \pm 1,9$ КОЕ на чашку у ПОМЭ и у ПХМЭ – $26,3 \pm 3,0$ КОЕ, что значительно больше, чем у здоровых лиц ($11,9 \pm 1,5$ КОЕ на чашку).

У ПОМЭ с очагов поражения были выделены стафилококки (патогенный *S. aureus* и условно–патогенный *S. epidermidis*). Причём, у 43 % больных стафилококки высеялись в виде монокультуры, у 57% – в виде ассоциаций между собой или с другими микроорганизмами (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *St. pyogenes*, *Candida alb.*, *Micrococcus* и др.). В то же время грамотрицательные палочки практически не выделялись.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что определение интенсивности обсеменения микрофлоры может быть предиктором тяжести течения, рецидивирования МЭ и способствовать целесообразной коррекции терапии.

Выводы:

1. Установлено, что у пациентов как острой (58,9%), так и хронической (52,1%) микробной экземы повышено содержание *S. aureus*.

2. В результате исследования выявлено, что в очагах поражения интенсивность обсеменения микрофлоры у пациентов хронической ($83,3 \pm 2,5$ КОЕ) в 1,1 раза выше, чем у пациентов острой ($77,6 \pm 2,3$ КОЕ) микробной экземой.

Список литературы:

1. Экзема. Клинические рекомендации. М. 2021; 60 с. <https://www.rodv.ru/upload/iblock/698/69814889b9519ed73c8ba7c0c7bc4b35.pdf>

2. Юсупова Л.А. Распространенность хронических дерматозов у больных с психическими расстройствами. Вестник последипломного медицинского образования. 2003; 3–4 : 46–48.

3. Kang Y., Tsai Ya., Pan V. Changes in the gut microbiota in eczema: implications for new therapeutic strategies. Allergologia et Immunopathologia. 2018; 46 (3) : 281-290. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2017.05.010>

4. Carmen Wing Han Chan, Tin Fan Liang, Kai Chow Choi, etc. Association of the gut microbiome at an early age and lifestyle factors in the development of eczema in Hong Kong infants. *Experimental dermatology*. 2021; 30 (6) : 859-864. <https://doi.org/10.1111/exd.14280>
5. Резцова П.А., Разнатовский К.И., Вашкевич А.А. и др. Клиническая дерматология и венерология. 2020; 19 (5) : 655-660.
6. Юсупова Л.А. Современный взгляд на проблему старения кожи. *Лечащий врач*. 2017; 6: 75. <https://www.lvrach.ru/2017/06/15436750>
7. Yitzhak Brook. Secondary bacterial infections complicating skin lesions. *J Clin Microbiol*. 2002; 51(10) : 1. <https://doi.org/10.1099/0022-1317-51-10-808>
8. Юсупова Л.А. Современное состояние проблемы эксфолиативного дерматита. *Лечащий врач*. 2019; 11 : 6–8. <https://www.lvrach.ru/2019/11/15437424>
9. Norreslet L.B., SofiMari Flax E.M., Ebbehay N.E., Anderson P.S., Wagner T. Wearing occlusive gloves Increases the density of *Staphylococcus aureus* in patients with eczema of the hands. *Acta Skin-Venereological*. 2021; 101(8) : 515. <https://doi.org/10.2340/00015555-3866>
10. Yusupova L.A. Level sL-selectin in blood serum of patients with schizophrenia comorbidity pyoderma. *European Journal of Natural History*. 2013; 3 : 19-20. <https://world-science.ru/en/article/view?id=33122>
11. Anam Javed, Gull eZahra, Mehwish Amjad. Feet Microbial Infections. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)*. 2020; 70(1) : 172-183. <http://asrjetsjournal.org/>
12. Юсупова Л.А. Современное состояние проблемы сухой кожи. *Лечащий врач*. 2014; 5 : С. 41. <https://www.lvrach.ru/2014/05/15435953>
13. Маржохова М.Ю., Ахмад Васел. Характеристика показателей неспецифической протеиназной и протеиназ-ингибиторной системы сыворотки крови у больных с микробной экземой. *Врач скорой помощи*. 2018; 5 : 43-46. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36293058>
14. Юсупова Л.А. Распространенность эпидермофитий у больных, имеющих психические расстройства. *Успехи медицинской микологии*. 2003; 2 : 201. <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34217629>

15. Dubin C., Del Duca E., Gutman-Yassky E. Drugs for the treatment of chronic eczema of the hands: successes and key problems. 2020; 16 : 1319-1332. DOI:10.2147/TCRM.S292504

Сведения об авторах: Билалова Камилла Асхатовна, студентка 6 курса педиатрического факультета, Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ.

420012, г. Казань, ул. Толстого 4 А

E-mail: skinderma@rambler.ru

Тел.: 88432386916

Как цитировать:

Билалова К.А. (2022). Особенности микробиоценоза кожи у больных микробной экземой. *Scientist*, 20 (2), 4-10.
