

# Патогенез микробной экземы у лиц пожилого возраста с сопутствующей артериальной гипертензией и патологией сосудов нижних конечностей

Банинасер Ахмед Мохаммадамин Ахмед, Федотов В. П.

*Запорожский медицинский государственный университет*

Под наблюдением находилось 70 больных на паратравматическую экзему (32 мужчины и 38 женщин в возрасте 55 лет и старше), страдающих варикозным симптомокомплексом, трофическими язвами; у 41 из них была обнаружена артериальная гипертензия. Ультразвуковое ангиосканирование сосудов нижних конечностей позволило установить у больных микробной экземой и варикозом с сопутствующей артериальной гипертензией тотальный характер изменений васкуляризации нижних конечностей с угнетением сопротивляемости сосудов и их пульсационную инертность. Мониторинг артериального давления обнаружил высокий средний уровень систолического артериального давления при незначительном повышении диастолического.

**Ключевые слова:** нижние конечности, сосудистая патология, варикозный симптомокомплекс, экзема, артериальная гипертензия, возраст.

Экзема – дерматоз, довольно часто регистрируемый в практике врача дерматовенеролога. Несмотря на обилие работ по изучению этого патологического процесса, экзема остается актуальной медико-социальной проблемой, поскольку нередко вызывает утрату трудоспособности, снижает качество жизни пациентов [1-4]. В Украине заболеваемость экземой составляет, по данным различных авторов, от 8 до 30 % всех заболеваний кожи [5, 6]. Наиболее часто встречается микробная экзема, особенно – паратравматическая, развивающаяся в области нижних конечностей на фоне варикозной болезни и трофических язв (которые нередко сопутствуют варикозному симптомокомплексу – до 1,5 %, способствуя развитию микробной экземы). Среди триггерных факторов выделяют [7, 8]:

- функциональные нарушения нервной системы;
- микробную сенсibilизацию;
- сосудистые расстройства;
- соматическую патологию;
- заболевания пищеварительного тракта и др. процессы.

Возможно неблагоприятное влияние артериальной гипертензии, однако этот механизм практически не изучался. При изучении функционального состояния вегетативной нервной системы у пациентов с микробной экземой выявлены симптомы гипоталамической патологии. Об избыточной функциональной активности центральной нервной системы свидетельствует

повышение уровня ацетилхолинэстеразы. Развитие и обострение экземы сопровождается нейровегетативными дисфункциями организма, схожими с хроническим стресс-синдромом [9, 10].

У больных микробной экземой с варикозным симптомокомплексом отмечается повышение в 2 раза уровня микроциркуляции вследствие длительного венозного стаза и постоянного гидравлического давления, а также нарушения процессов капиллярной проницаемости [11, 12]:

- преобладает вазоконстрикция;
- уменьшается капиллярная перфузия;
- активируется артерио-веноулярный сброс.

Особая роль в развитии микробной экземы отводится хроническим заболеваниям вен. Многочисленные события, происходящие в процессе формирования и манифестации хронических заболеваний вен можно разделить на две большие группы:

- хроническое воспаление;
- изменение венозного оттока.

При гистологических и ультраструктурных исследованиях у больных с хроническими заболеваниями вен обнаруживают гипертрофию стенки варикозных вен с увеличением количества коллагена, а также одновременным нарушением архитектоники гладкомышечных клеток и эластиновых волокон.

В настоящее время точно не известны все механизмы, вызывающие изменения в венозной стенке и клапанах. Важную роль в этом процессе играют гемодинамические характеристики

ки кровотока; одной из них служит изменение «силы сдвига». Длительный застой венозной крови приводит к растяжению стенки сосудов и деформации створок клапанов. Возникающий ретроградный кровоток снижает тангенциальное напряжение венозной стенки. Даже в отсутствии рефлюкса венозный стаз вызывает формирование на поверхности эндотелия зон с низкой или нулевой силой сдвига, что, в свою очередь, приводит к структурным изменениям венозной стенки. Все эти события, возможно, инициируют воспалительные реакции с участием лейкоцитов и эндотелиоцитов, с последующими патологическими изменениями в венозной стенке и клапанах. Косвенным подтверждением участия лейкоцитов в процессе варикозной трансформации может служить их обнаружение в венозной стенке при гистохимических исследованиях. В стенках варикозно-разширенных вен гладкомышечные клетки теряют дифференцировку и способность к взаимодействию; при этом обнаруживается увеличение уровня цитокинов, в частности, трансформирующего фактора роста фибробластов. Взаимодействия протеолитических энзимов, их ингибиторов и цитокинов позволяют понять механизм изменений в стенке варикозно-разширенных вен, где обнаруживают большое количество мастоцитов, ферменты которых активируют матриксные металлопротеиназы, разрушающие внеклеточный матрикс. Все эти ферменты вносят вклад в дилатацию вен, релаксацию стенки и потерю венозного тонуса.

Описанные процессы в стенке вены могут являться пусковым моментом повреждения эндотелия, в результате чего запускается эндотелиальная и лейкоцитарная активация, являющаяся стартовой точкой венозного воспаления. Повторные эпизоды воспаления в эндотелии приводят к хроническому рецидивирующему повреждению венозной стенки, что поддерживает воспалительное состояние на уровне вены.

Важное значение в прогрессировании клинической симптоматики хронических заболеваний вен придается механизму так наз. «лейкоцитарной агрессии». Под воздействием венозного стаза происходит активация лейкоцитов в посткапиллярных венулах, их фиксация к эндотелиоцитам и выход в паравазальное пространство. Это подтверждается иммунохимическими и ультраструктурными исследованиями, а также увеличением уровня активатора плазминогена в плазме. Следующим этапом является развитие фибросклероза под контролем трансформирующего фактора роста *B1* – хорошо известного сти-

мулятора фиброза. Активированные лейкоциты, выходя в окружающие ткани, стимулируют синтез фибробластами компонентов соединительной ткани. Их количество (относительно эритроцитов) в венозном русле пораженной конечности значительно выше, чем контралатеральной.

Для хронических заболеваний вен характерен каскад воспалительных реакций в мягких тканях нижних конечностей. На первом этапе развивается липодерматосклероз, при котором на фоне сохраненной архитектоники мягких тканей микроскопически определяется увеличение площади капиллярного русла не за счет возрастания их абсолютного числа, а в результате их удлинения и извитости. Микроскопически – это инфильтрация сосочкового слоя кожи моноцитами, макрофагами, соединительнотканью протеинами и фибрином, который концентрируется вокруг капилляров в виде «манжетки». Хронические заболевания вен вызывают персистирующий венозный стаз в результате недостаточного опорожнения вен нижних конечностей. При выраженной картине венозного застоя присоединяются и клинические проявления нарушения лимфатического оттока, что позволяет говорить о лимфовенозной недостаточности.

Патогенез варикозной трансформации вен является комплексным и мультифакторным процессом. Хотя общие проявления хронических заболеваний вен, в первую очередь, связаны с клинической манифестацией и лабораторным подтверждением дисфункции венозных клапанов и развитием патологического рефлюкса, в настоящее время наибольшее количество сторонников имеет теория вторичности клапанной несостоятельности по отношению к имеющемуся при хроническом заболевании вен повреждению венозной стенки [13, 14].

Особенности патогенеза вторичных форм хронического заболевания вен связаны с последствиями острого венозного тромбоза, а также с патологическими состояниями, приводящими к нарушению венозного оттока:

- застойная сердечная недостаточность;
- сдавление извне;
- морбидное ожирение;
- заболевания опорно-двигательного аппарата и др.

При необходимости уточнения диагноза, определения стратегии и практики лечения необходимо проведение инструментального обследования в виде ультразвукового ангиосканирования (дуплексное сканирование). Дуплексное сканирование – основной диагностический

метод при обследовании пациента с хроническим заболеванием вен. Сканирование подразумевает использование одного либо одновременно двух или трёх режимов исследования. Основным является В-режим, дополнительным может быть цветовое кодирование потока крови или «импульсно-волновой доплер», либо их сочетание. Метод позволяет одновременно визуализировать исследуемый сосуд, определять направление кровотока и его параметры. Ультразвуковое ангиосканирование должно в обязательном порядке включать исследование поверхностных и глубоких вен обеих нижних конечностей. Метод позволяет поставить верный диагноз и определить стратегию и тактику лечения у большинства больных с любыми вариантами хронических заболеваний вен.

Необходимость в применении более сложных диагностических методов связана с планированием реконструктивных вмешательств у пациентов с посттравматическим синдромом и флебодисплазиями. Проведение исследования должно быть подчинено решению клинических задач в конкретной клинической ситуации пациента. Например, при обследовании пациента с варикозной болезнью клинического класса C2 нецелесообразны пунктуальное картирование и оценка функции перфорантных вен, особенно в случае, если в ближайшее время не планируется никакого инвазивного вмешательства. Вместе с тем, исследование должно всегда давать точное представление о характере изменений в венозной системе. Целесообразно графическое отображение результатов дуплексного сканирования вен.

Всё большее распространение получают суточные регистраторы (мониторы) артериального давления. Автоматические мониторы артериального давления позволяют получить объективную картину динамики артериального давления в течение суток, исключая аггравацию со стороны больного и гиподиагностику со стороны врача. Регистрация артериального давления осуществляется в течение 24 часов, с чем и связано название исследования «суточное мониторирование артериального давления». За этот временной интервал можно увидеть смену периодов сна и бодрствования и, следовательно, иметь наиболее полное представление о динамике артериального давления у пациентов. При более коротком периоде регистрации неизбежно возникает искажение показателей (прежде всего, средних значений артериального давления в дневные и ночные часы).

Суточное мониторирование артериального

давления является интересной исследовательской методикой, используемой для:

- исследования вариабельности артериального давления;
- определения влияния поведенческих факторов на артериальное давление;
- изучения динамики антигипертензивной терапии.

- получения величин артериального давления в «домашних» условиях, которые являются источником дополнительной информации для диагностических и терапевтических заключений.

В многочисленных исследованиях последних лет, развивающих это направление, было показано, что средние величины артериального давления в большей степени воспроизводимы при повторных исследованиях, чем традиционные измерения артериального давления, значительно сильнее коррелируют со степенью и выраженностью изменений органов мишеней и позволяют:

- получить дополнительную информацию по таким показателям неблагополучия, как повышенная вариабельность и искаженный суточный профиль артериального давления;
- исключить гипердиагностику артериальной гипертензии при «гипертонии белого халата» и недооценку тяжести состояний у пациентов с кратковременными ночными подъемами артериального давления;
- получить более надежную информацию о эффективности проводимого лечения.

Мы наблюдали 70 больных паратравматической экземой (32 мужчины и 38 женщин в возрасте 55 лет и старше), страдающих варикозным симптомокомплексом, трофическими язвами; у 41 из них была выявлена артериальная гипертензия. Клиническая картина варикозной экземы характеризовалась поражением кожи нижних конечностей в местах трофических язв по их периферии, участков дерматосклероза и атрофии кожи. Участки резко ограничены от здоровой кожи. Трофические язвы отмечены у 38 пациентов. Длительность заболевания составила от 2 до 18 лет.

Ультразвуковое ангиосканирование проведено у 32 пациентов, из них 15 – с артериальной гипертензией. Исследование васкуляризации нижних конечностей во всех отделах в области поверхностной артерии бедра, подколенной артерии, а также передней и задней большеберцовых артерий показало статистически значимое уменьшение  $Vps$ ,  $Ved$ ,  $TAMx$  и  $TAV$ , более выраженное при значительной длительности болезни, особенно – при сопутствующей артериальной гипертензии. Это свидетельствует о

тотальном характере угнетения функционального состояния кровообращения нижних конечностей. Определение индексных показателей кровообращения нижних конечностей показало, что у исследуемых пациентов, независимо от клинического течения дерматоза, S/D-дисбаланс, угнетение сопротивляемости и пульсационная инертность сосудов регистрируются во всех звеньях васкуляризации, т. е. носят тотальный характер.

Суточный мониторинг артериального давления проводили на мониторе АВРМ-04 с программным обеспечением *Cardio Visions (Meditech Kft. 1184 Budapest, Mikszath Kaiman uten 24, Венгрия)*; интервал измерений:

- в дневные часы – 15 мин.;
- в ночные часы – 30 мин.

Анализировались следующие показатели:

- уровень систолического и диастолического давления в течение суток;
- средние показатели систолического и диастолического давления за дневные и ночные часы;
- индексы времени и площади для систолического и диастолического давления;
- показатели вариабельности систолического и диастолического давления;
- суточный профиль артериального давления (индекс ночного снижения артериального давления).

Из обработки результатов холтеровского мониторингирования исключались показатели 1-го числа измерений после постановки аппарата [15, 16].

Исследование показало, что суточная динамика артериального давления по данным мониторингирования артериального давления в группе больных микробной экземой с артериальной гипертензией существенно отличается от подобных больных, но без гипертензии. У них от-

мечалось преимущественное повышение систолического давления при незначительном увеличении диастолического давления.

Показатель индекса времени определяет процент времени, в течение которого величина артериального давления превышают критический уровень. Индекс площади определяется как величина, ограниченная сверху графиком функции зависимости давления от времени, а внизу – кривой пороговых значений.

При постоянном повышении нормативных показателей артериального давления в течение суток, индекс времени приближается к предельному значению 100 %, т. е. наблюдается «эффект насыщения» и индекс перестает отражать рост нагрузки на органы-мишени. В этом случае большей информативностью обладает индекс площади, зависящий как от длительности, так и от степени превышения критических значений артериального давления.

Самостоятельное значение в оценке риска развития осложнений гипертонии имеет также показатель ночного снижения артериального давления, поскольку нарушение циркадного ритма артериального давления зачастую является показателем наличия поражения органов-мишеней (сердца, почек и др.).

По нашим данным, степень ночного снижения артериального давления в группе больных с гипертонической болезнью не является достаточной и составляет 8,3 % (при норме 10-20 %).

В опытной группе больных вариабельность систолического давления в дневные часы значительно превышает нормативные показатели (17,2 мм. рт. ст. при норме – до 11,9 мм. рт. ст.), что предполагает высокий риск поражения органов-мишеней.

### Выводы

1. При получении ультразвукового ангиосканирования установлено, что у пациентов с паратравматической экземой и варикозным симптомокомплексом с сопутствующей артериальной гипертензией отмечается тотальный характер изменений васкуляризации нижних конечностей с угнетением сопротивляемости сосудов и их пульсационная инертность.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Смолиенко В. Н. Этиопатогенетические особенности экземы в сочетании с варикозной болезнью / В. Н. Смолиенко // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2013. – № 1 (48). – С. 77-80.
2. Каруна Б. И. Экзема / Б. И. Каруна. – К.: Здоров'я, 1989. – 172 с.
3. Ковалёва Л. Н. Современные аспекты комплексного лечения больных в южном регионе Украины / Л. Н. Ковалёва, В. И. Хрущ //

2. Суточное мониторингирование артериального давления является необходимым и важным методом своевременной диагностики гипертонической болезни, оценки тяжести течения заболевания, вероятности наличия поражения органов-мишеней и степени риска предполагаемых осложнений у исследованных больных.

- Дерматовенерология. Косметология. Сексупатология. – 2006. – № 3-4 (9). – С. 64-74.
4. Кубышкин В. Ф. Биохимические, морфологические, доплерометрические критерии дисплазии соединительной ткани при варикозной болезни вен нижних конечностей / В. Ф. Кубышкин, Е. Л. Захарян // Кровообіг та гемостаз. – 2007. – № 1. – С. 85-88.
5. Куценко И. В. Опыт лечения больных микробной экземой, протекающей на фоне осложне-

- ний трофічними язвами варикозної болізни ног / И. В. Куценко, Е. А. Шалов // Журнал дерматовенерології та косметології ім. М. О. Торсуєва. – 2005. – № 1-2 (10). – С. 182-183.
6. Прохоров Д. В. Современные представления о патогенезе микробной экземы / Д. В. Прохоров // Пробл. достиж. и перспект. развития мед.-биол. наук. практ. здравоохранение. – 2000. – Т. 136. – С. 147-150.
  7. Родиненко В. М. Вивчення змін мікроциркуляції шкіри за допомогою лазерної флоуметрії у хворих на трофічні виразки та екзему, які спричинені варикозним симптомокомплексом / В. М. Родиненко // Журнал дерматовенерології та косметології ім. М. О. Торсуєва. – 2006. – № 1-2 (12). – С. 231-232.
  8. Турав П. И. Хроническая венозная недостаточность и трофические язвы нижних конечностей / П. И. Турав. – Винница: Нова книга, 2005. – 208 с.
  9. Лысенко О. В. Применение тилорона при лечении микробной экземы на фоне трофических язв / О. В. Лысенко, Л. В. Лукьянчинова, Т. В. Подшивалова // Клиническая дерматология и венерология. – 2010. – № 2. – С. 85-89.
  10. Смолиенко В. Н. Гемостазно-логическая характеристика микробной экземы при варикозной болезни вен нижних конечностей / В. Н. Смолиенко // Дерматология та венерология. – 2012. – № 3 (57). – С. 65-69.
  11. Гречуха М. В. Комбінована терапія хворих на екзему з урахуванням особливостей клінічного перебігу та порушень периферичного кровообігу / М. В. Гречуха : Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Київ, 2013. – 17 с.
  12. Турчина І. П. Комплексна терапія хворих на екзему та нейродерміт з переважним ураженням шкіри нижніх кінцівок / І. П. Турчина : Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Харків, 2004. – 20 с.
  13. Терханова І. В. Клініко-лабораторні особливості мікозів і оніхомікозів ступнів у осіб похилого та старечого віку, методи терапії та профілактики / І. В. Терханова : Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Київ, 2005. – 20 с.
  14. Вертельник О. В. Варикозна екзема с супутнім мікозом стоп у осіб старечого та похилого віку (особливості клініки, патогенезу, терапії та профілактики) / О. В. Вертельник : Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Київ, 1993. – 18 с.
  15. Сіренко Ю. М. значення добового моніторингу артеріального тиску в діагностиці та лікуванні артеріальної гіпертензії / Ю. М. Сіренко, В. М. Гранич // Укр. кардіол. журн. – 1999. – № 2. – С. 71-76.
  16. Dahlof B. Definition of high blood pressure, epidemiology and goals of hypertension on treatment / B. Dahlof // Junter. J. Clin. Practice. – 1998. – Vol. 3. – P. 3-6.

## ПАТОГЕНЕЗ МІКРОБНОЇ ЕКЗЕМИ У ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ З СОПУТНЬОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ І ПАТОЛОГІЄЮ СУДИН НИЖНІХ КІНЦІВОК

**Банінасер Ахмед Мохаммадамин Ахмед, Федотов В. П.**

*Запорізький державний медичний університет*

Під спостереженням находилось 70 хворих на паратравматичну екзему (32 чоловіки та 38 жінки у віці 55 років і більше), які страждали на варикозний симптомокомплекс, трофічні виразки; у 41 з них була виявлена артеріальна гіпертензія. Ультразвукове ангіосканування судин нижніх кінцівок дозволило встановити у хворих на микробну екзему і варикоз з супутньою артеріальною гіпертензією тотальний характер змін васкуляризації нижніх кінцівок з пригніченням опірності судин та їх пульсаційну інертність. Моніторинг артеріального тиску виявив високий середній рівень систолічного артеріального тиску при незначному підвищенні діастолічного.

**Ключові слова:** нижні кінцівки, судинна патологія, варикозний симптомокомплекс, екзема, артеріальна гіпертензія, вік.

## PATHOGENESIS OF MICROBIAL ECZEMA IN ELDERLY PEOPLE WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITIES

**Ahmad Mohammadamin Ahmad Baninaser, Fedotov V. P.**

*Zaporizhzhya State Medical University*

We observed 70 patients with paratraumatic eczema (32 men and 38 women at the age of 55 years and more) suffering from varicose symptoms, trophic sores; hypertension was found in 41 of them. Ultrasound scanning of lower extremities vessels allowed determining the total character of changes in vascularization of the lower extremities with the oppression of vessels' resistance and their pulsating inertia in patients with microbial eczema and varicose symptom complex with concomitant hypertension. Monitoring of blood pressure showed higher mean systolic blood pressure with a slight increase in diastolic one.

**Keywords:** lower extremity, vascular disease, varicose syndrome, eczema, arterial hypertension, age.

**Банінасер Ахмед Мохаммадамин Ахмед** – аспірант кафедри дерматовенерології та косметології з курсом дерматовенерології та естетическої медицини ФПО Запорізького державного медичного університета.

**Федотов Валерій Павлович** – завідувач кафедри дерматовенерології та косметології з циклом естетическої медицини ФПО Запорізького державного медичного університета, доктор медических наук, професор.  
ahmedbn@yahoo.com