

УДК 616.53-002-074.612.014.464

МОДИФИКАЦИЯ КРИСТАЛЛОГЕННЫХ СВОЙСТВ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С АКНЕ ПРИ ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ ОЗОНИРОВАННОГО 0,9% РАСТВОРА ХЛОРИДА НАТРИЯ

Т.Р. Зайдуллина¹, П.А. Кривоногова³, А.К. Мартусевич², О.И. Шубина⁴,

¹ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»,

²ФГБУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии»,

³ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»,

⁴ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия»

Мартусевич Андрей Кимович – e-mail: cryst-mart@yandex.ru

Цель исследования: оценить метаболический ответ сыворотки крови пациентов с акне по ее кристаллогенным свойствам на системную озонотерапию. Изучали кристаллогенез сыворотки крови больных с акне, обратившихся в поликлинику Республиканского кожно-венерологического диспансера (г. Казань) с декабря 2012 года по февраль 2013 года. В исследуемую группу вошел 21 больной с акне со среднетяжелой и тяжелой степенью тяжести, в возрасте от 16 до 34 лет, из них женщин – 42,9% (n=9), мужчин – 57,1% (n=12). Всем больным был назначен озонированный 0,9% раствор хлорида натрия в режиме внутривенного введения при непрямом барботировании. Курс лечения состоял из 7 процедур, которые проводились через день. На основании проведенных исследований показано, что при повышении насыщающей дозы озона наблюдается нелинейная динамика изменения параметров тизиграфического теста с экстремумом, соответствующим 5000 мкг/л. Анализ проведенного исследования демонстрирует предпочтительность назначения низкодозового озонированного физиологического раствора при режиме внутривенной озонотерапии в лечении больных с акне.

Ключевые слова: акне, озонотерапия, сыворотка крови, кристаллогенные свойства.

The aim of this work is estimation of metabolic response of blood serum crystallogenic properties of patients with acne on systemic ozone therapy. We studied crystallogenesis of blood serum of patients with acne (n=21). All patients got intravenous injections of ozonized solution of sodium chloride with different ozone doses (7 procedures every other day). We fixed there are non-linear dynamics of teziographic parameters changes with extremum in 5000 mcg/l. Our data indicate, that low-dose ozone therapy is most optimal for treatment of patients with acne.

Key words: acne, ozone therapy, blood serum, crystallogenic properties.

Введение

Совершенствование комплексного лечения акне до настоящего времени остается весьма актуальной задачей дерматологии [1-3]. Акне представляет собой важную медико-социальную проблему. Косметические дефекты кожи приводят к психосоциальной дезадаптации пациентов, что позволяет отнести акне к психосоматическому заболеванию [3]. При хроническом течении акне доказана высокая степень эндогенной интоксикации, которая, в свою очередь, проявляется в том числе и в сдвигах компонентного состава и физико-химических свойств биологических жидкостей организма пациента [4-6]. Соответственно возможность применения озонотерапии в комплексном лечении акне является обоснованной. Одним из подходов к изучению физико-химических

свойств биологических жидкостей организма является оценка последних к свободному кристаллообразованию и инициации кристаллогенеза [4-8].

Цель исследования: оценить метаболический ответ сыворотки крови пациентов с акне по ее кристаллогенным свойствам на системную озонотерапию.

Материалы и методы

Изучали кристаллогенез сыворотки крови больных с акне, обратившихся в поликлинику Республиканского кожно-венерологического диспансера (г. Казань) с декабря 2012 года по февраль 2013 года. В исследуемую группу вошел 21 больной со среднетяжелой и тяжелой степенью акне, в возрасте от 16 до 34 лет, из них женщин – 42,9% (n=9), мужчин – 57,1% (n=12). Длительность заболевания у 100% (n=21) больных составила от 3 до 5

лет. Всем больным был назначен озонированный 0,9% раствор хлорида натрия в режиме внутривенного введения при непрямом барботировании. Курс лечения состоял из 7 процедур, которые проводились через день. Из 100% (n=21) обследованных 28,6% (n=6) пациентов получали озонированный 0,9% раствора хлорида натрия с концентрацией озона на выходе озонатора 2000 мкг/л, 28,6% (n=6) – 3000 мкг/л, 23,8% (n=5) – 5000 мкг/л, 19,0% (n=4) – 7000 мкг/л соответственно. Лабораторный контроль, для которого осуществлялся забор венозной крови у пациентов (4 мл), проводился до начала терапии, после 3 процедуры и после лечения. Результаты оценивались визуаметрически, по традиционному алгоритму, с помощью системы основных и ряда дополнительных критериев [7, 8].

Результаты исследования

Первичная оценка особенностей кристаллизации сыворотки крови пациентов до лечения позволила установить, что при рассматриваемой патологии кристаллогенная активность биосреды незначительно трансформируется: наблюдается снижение выраженности краевой белковой зоны фации, хаотизация «разломов» в ней. При оценке результатов на 1 контроле наблюдалась позитивная динамика основных и дополнительных оценочных показателей тизиграфической фации озонированной сыворотки крови пациентов, лечение которых осуществлялось физиологическим раствором низкодозовым озоном (2000–5000 мкг/л). По завершению терапии у данных пациентов при анализе значений отмечалась аналогичная динамика: равномерность распределения элементов, четкость краевой зоны, сформированность текстур, нарастание интегрального параметра дополнительных показателей, характеризующих «правильность» тизиграфической фации. Введение физиологического раствора, насыщенного более высокой концентрацией озона (7000 мкг/л), остальным 4 пациентам (19,0%) не привело к существенной динамике параметров фации при оценке результатов. На основании анализа динамики инициирующих свойств сыворотки крови пациентов в процессе системной озонотерапии установлено, что характерна двухфазная зависимость характера структуризации биосреды от насыщающей концентрации озона. Исследование основного тизиграфического

коэффициента, отражающего степень инициирующего эффекта биоматериала в отношении используемого базисного вещества (0,9% раствора хлорида натрия), демонстрирует дозозависимую стимуляцию кристаллогенеза сформированной системы при применении насыщающих концентраций озона 2000–5000 мкг/л. Более высокие концентрации вызывают противоположное действие, усиливая ингибирование структуризации биосреды и оказывая негативный дезорганизирующий эффект.

Заключение

На основании проведенных исследований показано, что при повышении насыщающей дозы озона наблюдается нелинейная динамика изменения параметров тизиграфического теста с экстремумом, соответствующим 5000 мкг/л. Анализ проведенного исследования демонстрирует предпочтительность назначения низкодозового озонированного физиологического раствора при режиме внутривенной озонотерапии в лечении больных с акне. Динамика инициирующих свойств сыворотки крови пациентов в процессе системной озонотерапии служит подтверждением проведения окислительной детоксикации озоном у данного контингента пациентов.



ЛИТЕРАТУРА

- Costa C.S., Bagatin E. Evidence on acne therapy // Sao Paulo Med J. 2013. Vol. 131, №3. P. 193-197.
- Tchernev G. et al. Nevus comedonicus: an updated review // Dermatol Ther (Heidelb). 2013 Vol. 3, №1. P. 33-40.
- Zarab I. et al. Severity of acne and its impact on quality of life // Skinmed. 2013. Vol. 11, №3. P. 148-153.
- Биткина О.А., Кривоногова П.Л., Мартусевич А.К., Пантелеева Г.А. Физико-химические параметры биологических жидкостей при герпетиформном дерматите Дюринга // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2012. №4. С. 11-15.
- Martusevich A.K., Krivonogova P.L., Shubina O.I. Biocrystallomics in dermatology: aims, modern state and perspectives // European Researcher. 2013. Vol. 47, №4-3. P. 1023-1029.
- Al-Shobaili H.A. et al. Biochemical markers of oxidative and nitrosative stress in acne vulgaris: correlation with disease activity // J. Clin. Lab. Anal. 2013. Vol. 27, №1. P. 45-52.
- Камакин Н.Ф., Мартусевич А.К. К методике тизокристаллоскопии биожидкостей // Клиническая лабораторная диагностика. 2002. №10. С. 3.
- Мартусевич А.К., Камакин Н.Ф. Унифицированный алгоритм исследования свободного и инициированного кристаллогенеза биологических жидкостей // Клиническая лабораторная диагностика. 2007. №6. С. 21-24.