

УДК 616.53-002

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ

Таймазова Ф.Н., Базаев В.Т.*ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия Минздрава России»,
Владикавказ, e-mail: ftaimazova2010@mail.ru*

Была изучена заболеваемость угревой болезнью в РСО-А с 2007 по 2011 гг. За рассматриваемый период количество обратившихся взрослых больных с акне ежегодно росло. Увеличивалось число больных в возрастной категории 27-32 лет. По результатам изучения процессов липопероксидации и антиоксидантной защиты у больных угревой болезнью наблюдаются значительные изменения в системе ПОЛ-АОЗ по сравнению со здоровой группой, что выражается активацией процессов перекисной направленности и угнетением одного из основных звеньев системы антиоксидантной защиты – каталазы.

Ключевые слова: угревая болезнь, перекисное окисление липидов, оксидативный стресс, гидроперекиси, малоновый диальдегид, каталаза

THE CHARACTERISTICS OF LIPID PEROXIDATION INDEXES IN ACNE PATIENTS IN RNO – ALANIA

Taimazova F.N., Bazaev V.T.*North Ossetia State Medical Academy, Vladikavkaz, e-mail: ftaimazova2010@mail.ru*

Morbidity by acne disease in PNO- Alania during the period from 2007 till 2011 was studied. For this period the number of patients with acne was progressing yearly especially at the age of 27-32. According to the results of the studied processes lipoperoxidation and antioxidant defense in patients with acne considerable changes in the POL- AOD system in comparison with healthy group was observed, that results in activation of peroxide direction processes and inhibition of one of the main chains of the antioxidant defense system – catalase.

Keywords: acne, lipoperoxidation, oxidative stress, hydroperoxides, malondialdehyde, catalase

Угревая болезнь (УБ) или акне – представляет собой одну из распространенных патологий в дерматологии и косметологии. Согласно различным источникам, угревой болезнью страдает 85% людей в возрасте от 12 до 24 лет. В возрастных группах 25-34 и 35-44 года заболеваемость составляет 8 и 3% соответственно [5, 6].

Актуальность проблемы обусловлена не только высокой заболеваемостью, рецидивирующим или тяжелым течением, но и трудностями в терапии и вторичной профилактике заболевания УБ. При акне, в отличие от многих дерматозов, поражается преимущественно лицо, которое является одним из главных и основных звеньев межличностной и социальной коммуникации [7]. В соответствии с этим УБ можно выделить в число заболеваний, имеющих социальное значение, а поиск путей эффективного лечения является актуальной задачей, требующей междисциплинарного подхода и глубокого понимания сути заболевания.

Согласно современным представлениям, патогенез угревой болезни тесно связан с гиперсекрецией кожного сала и повышенной пролиферативной активностью в зоне волосяного фолликула, интенсивной и из-

быточной колонизацией кожи и придатков *propionibacterium acnes* (*P. acnes*), вызывающих воспалительную реакцию [5]. Есть данные в литературе, подтверждающие влияние гиперандрогении на фолликулярную кератинизацию [6]. Основное значение в развитии акне ряд авторов придают наследственной предрасположенности. Вероятность развития акне у подростков в случае болезни обоих родителей составляет 50%. Установлено, что чем тяжелее степень акне, тем чаще прослеживается генетическая взаимосвязь с наличием данного заболевания у ближайших родственников [9].

Отмеченные звенья патогенеза УБ напрямую связаны с функционированием системы «перекисное окисление липидов – антиоксидантная защита» (ПОЛ-АОЗ), в связи с чем теоретический и практический интерес представляет изучение состояния данной системы у пациентов с целью расширения диагностической базы и повышения контроля качества проводимой терапии.

Наиболее мощный поток первичных свободных радикалов и вторичных продуктов их превращения исходит из гранулоцитов и макрофагов как резидентных, так

и мигрирующих в кожу. Вырабатываемые нейтрофилами активные формы кислорода (АФК) принимают участие в повреждении и деструкции стенок фолликула при акне. Установлено, что накопление продуктов свободнорадикального окисления липидов оказывает повреждающее действие на клеточные мембраны не только отдельных клеток, но и на уровне целостного организма, приводя к нарушению функции многих органов и иммунокомпетентных клеток [4].

Несмотря на многочисленные клинические и лабораторные исследования, многие вопросы патогенеза данного заболевания продолжают оставаться неизученными. В связи с чем отсутствуют эффективные методы лечения и профилактики рецидивов.

При этом особенную модифицирующую роль как в этиологии, так и механизмах патогенеза заболевания играют экологические факторы. Установлено, что приоритетные для РСО-А техногенные загрязнители – ионы тяжелых металлов обладают поливалентным действием, являясь в ряде случаев не только причиной болезней кожи, но и изменений в иммунной системе, повышенной сенсибилизации организма и т.д. Данное обстоятельство обуславливает акцентирование исследований УБ в популяциях жителей, проживающих в местах с неблагоприятным экологическим фоном, к числу которых несомненно относится республика Северная Осетия [1].

Работы по изучению ПОЛ-АОС у больных вульгарными угрями немногочисленны. Однако комплексной оценки данной системы при угревой болезни не проводилось.

Цель исследования. Цель исследования заключалась в изучении заболеваемости угревой болезнью среди взрослого насе-

ления в РСО-А за период с 2007 по 2011 гг., и выявлении оксидантного и антиоксидантного статуса у наблюдаемых больных.

Материалы и методы исследования

Заболеваемость УБ в РСО-А среди взрослого населения с 2007 по 2011 гг. определяли по данным поликлинического приема (амбулаторные карты, журналы регистрации больных) и стационара (истории болезни) республиканского кожно-венерологического диспансера.

Нами было обследовано 30 больных УБ с папуло-пустулезной формой легкой и средней степени тяжести в возрасте от 18 до 32 лет. Из них 16 мужчин и 14 женщин. Из обследованных пациентов у 23 человек был выявлен дисбактериоз кишечника 1 и 2 степени. Сопутствующей патологии других органов и систем не выявлено. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц соответствующего возраста без признаков кожной патологии. Кровь бралась в первой половине дня из локтевой вены в количестве 5 мл с антикоагулянтом (гепарин). Продукты перекисного окисления липидов в плазме крови и эритроцитах – малоновый диальдегид (МДА), гидроперекисей (ГП) и одно из ферментных систем, системы АОЗ – каталаза, определялись биохимическими методами. МДА определяли по реакции с тиобарбитуровой кислотой [3], ГП по Гаврилову, каталазу по Т. Beutler [2].

Результаты лабораторных исследований подвергали статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

За рассматриваемый период в РКВД обратились 1114 больных акне в возрасте 18 – 32 лет, причем, количество обратившихся ежегодно возрастало (рис.1). При этом, так же ежегодно возрастала доля больных в возрасте 27-32 лет (рис. 2). Общее количество мужчин составило 724 (65%), женщин – 390 (35%). У 25% пациентов имела легкая форма акне, у 48% – средняя, у 27% – тяжелая форма.

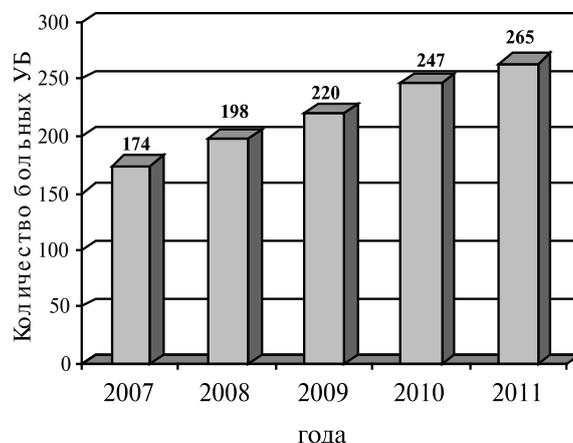


Рис. 1. Заболеваемость УБ в РСО-Алании в период с 2007 по 2011 гг. (на 100 тыс. населения)

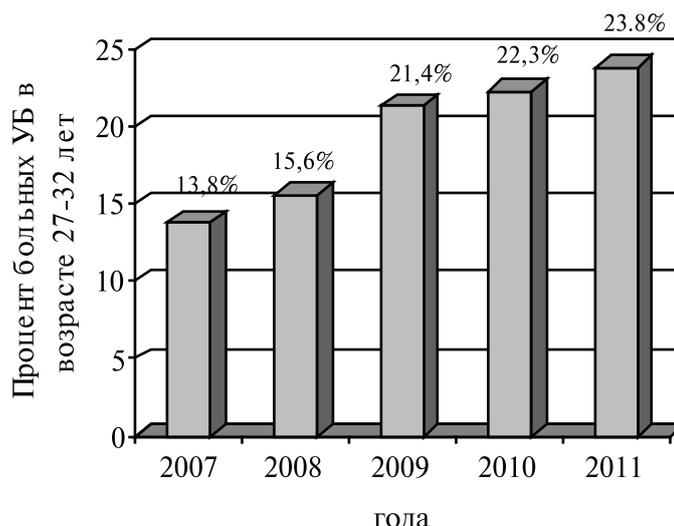


Рис. 2. Количество больных УБ в возрасте 27-32 лет в 2007-2011 гг.

Результаты исследования некоторых звеньев системы ПОЛ-АОЗ у больных угревой болезнью

| Показатели | Контрольная группа (n=20) | Больные угревой болезнью (n=30) | P |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------|
| ГП (мкмоль/л) | 3,689±0,454 | 5,821±0,799 | н/д |
| МДА (мкмоль/л) | 38,092±2,582 | 50,005±4,614 | н/д |
| Каталаза (10 ⁴)МЕ/г Hb | 21,096±0,561 | 12,083±0,987 | 0,001 |

Анализ приведенных в таблице данных позволяет заключить, что развитие угревой болезни сопровождается значительными изменениями в системе ПОЛ-АОЗ, что выражается активацией процессов перекисной направленности и угнетением ферментативных звеньев антиоксидантой защиты.

Патологические сдвиги фиксируются уже на начальных звеньях процессов ПОЛ – образование гидроперекисей у больных на 63% оказывается более повышенным по сравнению с контрольной группой. Известно, что гидрофильный характер образовавшихся первичных продуктов ПОЛ является причиной их активной диффузии из бислоя мембран [8]. Это обстоятельство замыкает патологический круг болезни: клетки обретают повышенную чувствительность к возбудителям, в том числе к *P. acnes*, и болезнь может прогрессировать. Дополнительным, подтверждающим негативное течение патологического процесса обстоятельством является также повышенное содержание у больных вторичного продукта деструкции мембран – малонового диальдегида. Это может свидетельствовать о факте истощения в организме антиоксидантного пула,

составленного из естественных биоантиоксидантов и прежде всего альфа-токоферола, который способен не только обрывать цепные реакции окисления липидов, но и восстанавливать образующиеся гидроперекиси. Высокая реакционная способность МДА обуславливает его токсические свойства, в том числе мутагенные, и приводит к накоплению в клетках «шлаков» – оснований Шиффа, что является дополнительной нагрузкой для клеток, активно вовлеченных в патологический процесс [10].

Известно, что дисбаланс в системе ПОЛ может протекать не только на фоне изменений в неферментативном звене антиоксидантной защиты, но также и затрагивать отдельные энзиматические защитные механизмы. Для подтверждения данной гипотезы в качестве маркерного фермента нами выбрана каталаза, разрушающая эндогенную перекись водорода, и, тем самым, разрывающая патологический круг реакций из цикла Габера-Вейса.

В нашем случае патологическую картину усугубляет достоверное снижение активности каталазы у больных относительно группы здоровых лиц. Это может приво-

дять к повышенному накоплению в клетках перекиси водорода, взаимодействие которой с ионами железа приводит к образованию гидроксильных радикалов – инициаторов ПОЛ.

Выводы

Таким образом, развитие патологического процесса у больных угревой болезнью протекает на фоне активации свободнорадикальных процессов с угнетением одного из основных звеньев системы антиоксидантной защиты – каталазы. Данное обстоятельство является основанием для проведения дальнейших исследований по изучению корректирующего действия применяемой терапии на состояние антиоксидантного статуса больных УБ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базаев В.Т., Цебоева М.Б., Царуева М.С. Влияние загрязненности окружающей среды на заболеваемость атопическим дерматитом у детей в РСО-А // Вестник МАНЭБ 2010; том 15, № 4 (дополнительный выпуск); с. 129-132.

2. Данилова Л.А. Справочник по лабораторным методам исследования. – СПб.: Питер, 2003. – С. 736

3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – С. 920.

4. Колесова О.Е., Маркин А.А., Нефедова Т.Н. Перекисное окисление и методы определения продуктов липоперексидации в биологических средах // Лабораторное дело. – 1984. – № 4. – С. 540-546.

5. Самгин М.А, Монахов С.А. Акне // Российский журнал кожных и венерических болезней 2005. – № 3. – С. 55.

6. Самцов А.В. Акне и акнеформные дерматозы. – М.: Ютком, 2009. – С. 288.

7. Шварц Н.Е., Силина Л.В., Лазаренко В.А. Качество жизни больных угревой болезнью и его изменение вследствие проведения различных видов терапии // Человек и его здоровье. – 2008. – № 1. – С.92.

8. Apoptosis: Involvement of Oxidative Stress and Intracellular Ca²⁺ Homeostasis / Edit. by Gines Maria Salido, Juan Antonio Rosado // Springer, 2009. – P. 238.

9. Katz H.I. Effect of a desogestrel- containing oral contraceptive on the skin. Eur J Contracept Reprod Health Care 2000;5:4:83-110.

10. Rio D.D. et ol. A review of recent studies on malondialdehyde as toxic molecule and biological marker of oxidative stress // Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases. 2005. Vol.15. P. 316-328.