

УДК 616.314.18-002.4-08:615.03

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ «МЕЛАКСЕНА» В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА

Каракров К. Г., Маркарова Г. Е., Эльбекьян К. С.

ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия» Ставрополь, Россия (355000, г. Ставрополь, ул. Мира, 310), e-mail: karinasgma@inbox.ru

Синтетический аналог эпифизарного гормона мелатонина лекарственный препарат «Мелаксен», обладает высокой безопасностью, участвует в ограничении стрессорных нагрузок и действия лекарственных ксенобиотиков, способен инактивировать свободные радикалы, повышать защитные свойства организма. В связи с этим применение фармакологических средств, обладающих антиоксидантными и мембранопротекторными свойствами, может оказаться достаточно эффективным в лечении воспалительных заболеваний, в том числе и пародонита. В данной работе изучалось влияние Мелаксена на перекисное окисление липидов и изменение антиоксидантной активности в слюне больных с хроническим генерализованным парадонтитом разной степени тяжести. На основании проведенных исследований установлено выраженное подавление воспалительных процессов в пародонте. Предлагаемая схема лечения с использованием электрофоретического введения препарата в виде 1,5 % водного раствора создает условия для получения выраженного терапевтического эффекта.

Ключевые слова: пародонтит, мелаксен, антиоксидантная активность, свободнорадикальное окисление.

FREE-RADICAL OXIDATION AND ANTIOXIDANT DEFENSE IN PERIODONTITIS

Karakov K. G., Markarova G. V., Elbekyan K. S.

Stavropol State Medical Academy, Stavropol, Russia (355000, Stavropol, Street Mira, 310), e-mail: karinasgma@inbox.ru

A synthetic analogue of pineal hormone melatonin, a medical product «Melaksen», has high safety, participates in restriction of stressful loadings and actions of Xenobiotics, is capable of inactivating the medicinal free radicals and raises the protective properties of the organism. In connection with this the use of pharmacological means possessing with antioxidant and membrane protective properties can be quite effective in the treatment of inflammatory diseases, including periodontal diseases. This paper examined the influence of Melaksen on lipid peroxidation and change of antioxidant activity in saliva of patients with chronic generalized parodontite of different severity level. On the basis of studies suppressing inflammatory processes in parodontite is established. The proposed scheme of treatment with use of electrophoretic injection in the form of a 1.5% aqueous solution creates conditions for obtaining express therapeutic effect.

Keywords: melaksen, chronic generalized periodontitis, free-radical oxidation.

Введение

Среди ведущих патогенетических факторов хронического пародонтита особое место принадлежит нарушениям трофики тканей за счет ухудшения микроциркуляции, что приводит к повышению интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) в тканях пародонта [1,2]. Его активность поддерживается на определенном уровне при участии ферментов антиоксидантной защиты (ОАЗ) или активности (АОА), что позволяет говорить о перекисном гомеостазе. Накопленные результаты исследований, посвященные нарушению равновесия в системе ПОЛ-АОА, обосновывают необходимость и актуальность изучения их роли в патогенезе заболеваний, в том числе стоматологических, поиск новых средств, восстанавливающих АОА.

Синтетический аналог эпифизарного гормона мелатонина лекарственный препарат «Мелаксен», обладающий высокой безопасностью, участвующий в ограничении стрессорных нагрузок и действия лекарственных ксенобиотиков [1], способен инактивировать свободные радикалы, запуская цепные реакции перекисного окисления липидов, повышать защитные свойства организма. В связи с этим применение фармакологических средств, обладающих антиоксидантными и мембранопротекторными свойствами, может оказаться достаточно эффективным в лечении воспалительных заболеваний пародонта [4,5].

Цель исследования. Изучение влияния препарата «Мелаксен» на перекисное окисление липидов (ПОЛ) и изменение антиоксидантной активности (АОА) в смешанной нестимулированной слюне больных с хроническим генерализованным пародонтитом разной степени тяжести.

Материалы и методы. Исследования проводили на базе стоматологической поликлиники СтГМА, на кафедре терапевтической стоматологии. Под наблюдением находились 53 пациента в возрасте от 30 до 65 лет с диагнозом ХГП легкой, средней и тяжелой степени тяжести.

У обследуемых в смешанной слюне оценивались параметры системы «ПОЛ – антиоксидантная защита» до и после курса лечения. Смешанную нестимулированную слюну забирали в течение 15 мин после пробуждения.

Об активности свободнорадикального окисления липидов судили по уровню малонового диальдегида (МДА) и общей антиоксидантной активности в слюне.

Активность каталазы (АК) в десневой жидкости определялась по методу М. А. Королюк (1998 г.). Смешанную слюну собирали утром, натощак, до приема пищи и чистки зубов. Для получения десневой жидкости (в контрольной группе) или содержимого пародонтального кармана использовали стандартные хроматографические полоски размерами 4x15мм. Область, подлежащую обследованию, очищали от налета, изолировали ватным тампоном от слюны, высушивали струей воздуха, затем вводили полоску в десневую борозду или в область межзубного пространства на 5 мин.

Согласно схеме комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта, лечение каждого больного проводилось индивидуально, включая местные и общие мероприятия, комбинируя терапевтические и физиотерапевтические методы.

При хронических процессах в первое посещение начинали с удаления зубных отложений: зубного налета, над- и поддесневого зубного камня со всех поверхностей зуба. Большое внимание уделяли обучению правилам гигиены полости рта. Пациентам рекомендовалась зубная паста с биологически активными добавками «Пародонтол», обладающая противовоспалительными свойствами.

В зависимости от задач исследования все пациенты были распределены на 4 группы. Лицам 1-ой группы (n=10) проводилось традиционное лечение. Во 2-ой группе (n=12) на фоне традиционной терапии проводили фармакологическую коррекцию 3 % водным раствором мелаксена в виде аппликаций и турунд, которые вводили в пародонтальные карманы. Больным 3-ей группы (n=10) было добавлено физиолечение – электрофорез 1,5 % водного раствора мелаксена на область десны (10 процедур). В 4-ой группе добавлен прием мелаксена per os 1,5 мг/кг массы тела в течение 10 дней. Клиническими показателями, позволяющими судить о состоянии тканей пародонта и определять степень тяжести воспалительного процесса, служили: индекс гигиены (Green, Vermilion, 1960), РМА (С. Parma 1960), пародонтальный индекс (Russell A., 1956), индекс кровоточивости (Muhlemann, Cowell, 1975).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методом вариационной статистики. Достоверность различий оценивалась по критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Исследование десневой жидкости и смешанной слюны, взятых у больных, показало, что в тканях пародонта при развитии воспалительного процесса происходит значительная интенсификация свободнорадикального окисления липидов, о чем свидетельствует накопление МДА, цифры которого составляли 124,6 % ($p < 0,05$) от контрольных значений (табл. 1). Эти изменения протекали на фоне снижения каталазной активности на 5,8 % ($p < 0,001$) и на 16,6 % ($p < 0,001$) общей антиокислительной активности.

После традиционного лечения больных (1-ой группы) с ХГП значения АОА и скорости каталазной реакции существенно не изменялись, при этом количество МДА уменьшилось на 15,7 % по сравнению с таковыми до лечения, тем не менее они оставались выше контрольных значений.

Полученные результаты, несмотря на видимый клинический эффект, свидетельствуют о сохраняющемся перекисном дисбалансе, который проявляется снижением антиоксидантных ресурсов и повышением уровня продуктов ПОЛ. Все это в дальнейшем может спровоцировать рецидив заболевания.

Таблица 1

Показатели ПОЛ – антиоксиданты у больных ХГП в зависимости от метода лечения

Группа больных	АОА %	Активность каталазы (нмоль/с.мг.)	МДА нмоль/мл
Контроль	5,18±0,11	38,2±0,3	1,48±0,04
Больные с ХГП до лечения	4,32±0,13*	36,0±0,7*	1,92±0,03*
1 – группа	4,54±0,17*	37,0±0,5*	1,62±0,03*

после лечения			P<0,001
2 – группа после лечения	5,19±0,12 p<0,001 p ₁ <0,001	38,6±0,4 p<0,001; p ₁ <0,005	1,33±0,03 p<0,001; p ₁ <0,001
3 – группа после лечения	5,62±0,21* p<0,001 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001 p ₃ <0,005	38,9±0,3 p<0,001 p ₁ <0,001	1,14±0,02 p<0,001 p ₂ <0,001 p ₂ <0,001
4 – группа после лечения	5,00±0,1 p<0,001 p ₁ <0,05	38,5±0,5 p<0,001 p ₁ <0,05	1,28±0,05* p<0,001 p ₁ <0,001 p ₂ <0,05

*Примечание: * – достоверность различий с контролем, p – уровень значимости достоверных различий между показателями до и после лечения, p₁ – между первой и другими группами, p₂ – между второй и третьей, четвертой группами, p₃ – между третьей и четвертой группой.*

Применение мелаксена приводило к более существенным сдвигам со стороны исследуемых показателей. По сравнению с пациентами, которым проводили традиционную терапию (1-ая группа) отмечалось увеличение АОА на 14,3 %, 23,8 % и 10,1 % во второй, третьей и четвертой группе соответственно. Подобные изменения были характерны и для показателей активности каталазы, которая возрастала на 4,3 % во второй, 5,1 % в третьей группе, и 4 % в четвертой группе по сравнению с первой. Величины МДА снизились на 17,9 %, 29,6 % и 21,0 % соответственно.

Наиболее выраженный терапевтический эффект мелаксен оказывал у лиц 3 – группы. Полученные практически одинаковые результаты 2-ой и 4-ой группы позволяют продолжить недостаточное поступление данного препарата в организм per os.

Заключение. Полученные результаты позволяют говорить о выраженном подавлении мелаксеном воспалительных процессов в пародонте, с нормализацией параметров. На основании проведенных исследований установлено, что рационально и обосновано местное применение препаратов, обладающих антиоксидантным и мембранопротекторным действием, в частности, применение 1,5 % водного раствора мелаксена. Предлагаемая схема лечения с использованием электрофоретического введения препарата создаёт условия для получения выраженного терапевтического эффекта при ХГП.

Список литературы

1. Арушанян Э. Б. Уникальный мелатонин. – Ставрополь, 2007. – 399 с.

2. Воскресенский О. Н., Ткаченко Е. К. Роль перекисного окисления липидов в патогенезе пародонтита // *Стоматология*. – 1991. – № 4. – С. 5–10.
3. Грудянов А. И. Чупахин П. В. Влияние перфторана на перекисное окисление липидов и антиоксидантной активности слюны у больных с пародонтитом // *Стоматология*. – 2005. – № 1. – С. 16–19.
4. Королюк М. А., Иванова И. Т., Майорова Л. И. Метод определения каталазы // *Лабораторное дело*. – 1998. – № 1. – С. 16–19.
5. Лукьянчук В. Д., Савченков Л. В. Антигипоксанты: состояние и перспективы // *Экспериментальная и клиническая фармакология*. – 1998. – Т. 64. – № 4. – С.72–79.
6. Петрович Ю. А., Пузин М. Н., Сухова Т. В. Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная защита смешанной слюны и крови при ХГП // *Российский стоматологический журнал*. – 2000. – № 3. – С. 11–13.

Рецензенты:

Зеленский В. А., профессор, д-р мед. наук, главный детский стоматолог МЗ СК и г. Ставрополя, МЗ Ставропольского края, г. Ставрополь.

Гарус Я. Н., профессор, д-р мед. наук, профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний СтГМА, г. Ставрополь.