

Copyright © 2016 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation
European Journal of Medicine. Series B
Has been issued since 2014.
ISSN: 2409-6296
E-ISSN: 2413-7464
Vol. 5, Is. 1, pp. 34-37, 2016

DOI: 10.13187/ejm.s.b.2016.5.34
www.ejournal27.com



UDC 61

The Dynamics of Cytokine Concentrations in the Blood Serum during Treatment with Catarrhal Gingivitis by Unimag

¹ Nana K. Natsvlishvili

² Lela Kiparoidze

³ Magda D. Davitashvili

¹⁻³ Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia
Kartuli University Street 1, Telavi 2200

¹ Doctor of Medical Science, associate professor

E-mail: nananatsvlishvili@mail.ru

² Doctor of Medical Sciences

Dentist

³ Doctor of Biological Sciences, Professor

E-mail: magdadav@gmail.com

Abstract

The results of study of Concentration Dynamics of cytokines TNF α , IL 1 and IL 8 in blood serum and percentage quantity of gram positive microbes in mouth cavity on the background of treatment with Unimag while catarrhal gingivitis are presented.

Preparation Unimag is stable suspension of highly-dispersed particles of magnetite, magnetic fluid. Unimag is magnetite-sensitive, radiopaque, bactericidal, characterized by various biomacromolecules absorption, increase of functional activity of phagocytes and high penetration ability in tissues.

The studies revealed that on the background of treatment with unimag of patients with catarrhal gingivitis Speedy Substitution of gram-negative microbes by gram-positive microorganisms peculiar to mouth cavity took place. Efficient bactericidal and bacteriostatic action on microorganisms, reduction of cytokines TNF α , IL 1 and IL 8 that has essential importance for efficient treatment activities while initial forms of parodontitis and considerable improvement of therapeutic effect.

Keywords: Unimag, highly dispersed magnetite, gingivitis.

Введение

Среди воспалительных заболеваний пародонта самым распространенным является гингивит, который развивается в виде самостоятельной патологии или на фоне заболевания других органов и систем. Среди многочисленных факторов патогенеза воспалительных заболеваний пародонта ведущее место занимает нормальная функциональная активность всех компонентов иммунной системы и иммунокомпетентных клеток. Различной иммунной системой можно объяснить тот факт, что в условиях одинаковой бактериальной аккумуляции развитая иммунная реакция среди разных индивидов обуславливает разное течение болезни [1, 4].

Материалы и методы

Препарат Унимаг представляет собой устойчивую суспензию, магнитную жидкость высокодисперсных частиц магнетита. Он является магниточувствительным, рентгеноконтрастным, бактерицидным препаратом, характеризуется биомакромолекулярной адсорбцией, усилением функциональной активности и высокой способностью фагоцитов проникать в ткани. Исследования были проведены на 40 больных с катаральным гингивитом средней формы. Как при исследовании, так и в контрольных группах были выбраны больные в возрасте 20 лет, от 21 до 50 лет, без какого-либо сопровождающего заболевания. В комплексе лечения больных первой группы (наблюдение) после соответствующего кюретажа, местно применяли Унимаг, а во второй группе (контроль) 2 % димексид. Лечебные манипуляции проводили ежедневно, один раз в сутки.

Для количественного определения содержания TNF α , IL 1 и IL 8 цитокинов в сыворотке крови пациентов, был использован иммуноферментный (ELISA) количественный метод. Материал для исследования был взят до начала лечения, на 5–6 и 10–11 день с начала лечения. В каждом конкретном случае исследуемый материал брали до проведения лечебной манипуляции.

Статистическую обработку полученных результатов проводили по SPSS методике с помощью компьютерных программ (SPSS 12.0 FOR. Windows).

Результаты и анализ наблюдений

Катаральная грамотрицательная флора с помощью клеток, участвующих в воспалении, инициирует выработку провоспалительных цитокинов, в том числе TNF α , IL 1 и IL 8. [2, 3].

Таблица 1

Динамика концентрации провоспалительных цитокинов в сыворотке крови на фоне лечения катарального гингивита Унимагом

Цитокины	Группа больн.	Норм. уровень	До лечения	С начала лечения	
				5-6 день	10-11 день
TNF α	1 группа	12,8 +5,3	58,8+5,7 P<0,05	21,6+4,2	19,8+3,9
	2 группа			40,5+4,8	21,2 +3,6
IL1	1 группа	19,8+3,7	75,7+8,1 P<0,05	25,6+4,3 P>0,05 P1<0,05 P2<0,05	21,8+3,8 P>0,05 P2>0,05 P3>0,05
	2 группа			46,2+5,2 P<0,05 P1<0,05	25,4+4,1 P>0,05 P3<0,05
IL 8	1 группа	28,1+5,1	81,2+7,8 P<0,05	36,4+4,6 P>0,05 P1<0,05 P2<0,05	32,3+4,6 P>0,05 P2>0,05 P3>0,05
	2 группа			52,3+5,8 P<0,05 P1<0,05	36,1+4,1 P>0,05 P<0,05

Нормальный уровень – показатели практически здоровых лиц с интактным пародонтом.

1 группа – больные, которые лечились Унимагом (группа наблюдения), 2 группа – больные, которые лечились по традиционной схеме (контрольная группа, P – относительно нормы, P1 – относительно данных, полученных до начала лечения, P2 – относительно контрольных показателей, P3 – относительно соответствующих показателей на 5–6 день с начала лечения.

Изучение концентрации провоспалительных цитокинов в сыворотке крови на фоне лечения Унимагом больных с катаральным гингивитом показало, что до начала лечения количественные показатели TNF α , IL 1 и IL 8 растут (таблица №1) и, соответственно,

составляют 58,8±5,7, 75,7±8,1, 81,2±7,8. Для всех случаев $P < 0,05$, что превышает нормальный уровень.

На фоне лечения Унимагом и на фоне лечения по традиционной схеме у больных с катаральным гингивитом на 5–6 день с начала лечения в сыворотке крови отмечается уменьшение концентрации TNF α , IL 1 и IL 8. На фоне лечения Унимагом, к этому периоду показатели TNF α у больных составляли 21,6±4,2. По статистике до начала лечения показатели были меньше полученных данных ($P < 0,05$) и уравнивались с нормальным уровнем ($P > 0,05$).

К этому моменту, среди больных указанной группы аналогично TNF α показателям, до начала лечения уменьшаются IL 1 и IL 8 показатели (для обеих цитокинов $P < 0,05$), которые составляют 25,6±4,3 и 36,4±4,6, что для обеих цитокинов фактически не отличалось от нормального уровня ($P > 0,05$). На 5–6 день с начала лечения среди больных с катаральным гингивитом, которым был проведён курс лечения традиционным методом показатели концентрации TNF α , IL 1 и IL 8 также уменьшаются по сравнению с данными, полученными до начала лечения (для всех трёх цитокинов $P < 0,05$) и составляют 40,5±4,8, 46, 2±5,2 и 52,3± 5,8, хотя их концентрация в сыворотке крови была прибавлена по сравнению с соответствующими показателями практически здоровых лиц с интактным пародонтом (для всех трёх цитокинов $P < 0,05$).

На 10–11 день с начала лечения среди больных с катаральным гингивитом, которые лечились Унимагом, в сыворотке крови концентрация TNF α , IL 1 и IL 8 фактически не изменилась (для всех трёх цитокинов $P < 0,05$) и их показатели вновь были в пределах нормального уровня (для всех трёх цитокинов $P < 0,05$).

На 10–11 день с начала лечения среди больных контрольной группы так же, как показатели TNF α , IL 1 и IL 8 уменьшались по сравнению с показателями, полученными на 5–6 день (для всех трёх цитокинов $P < 0,05$), фактически не отличались от нормального уровня (для всех трёх цитокинов $P < 0,05$) и, соответственно, составляли 21,2±3,6, 25,4±4,1, 36, 1±4,1.

Среди больных, лечившихся Унимагом быстрая нормализация концентрации TNF α , IL 1 и IL 8, по нашему мнению, обусловлена эффективным бактерицидным и бактериостатическим воздействием на микроорганизмы в патологическом очаге, с уменьшением процентного содержания грамотрицательной флоры. Известно, что липополисахариды, содержащиеся в оболочке грамотрицательной флоры, являются одним из сильных стимулирующим фактором выработки указанных цитокинов [5, 6].

Заключение

Таким образом, TNF α , IL 1 и IL 8 играют важную роль в углубления воспалительного процесса пародонтальной ткани и развития процесса резорбции альвеолярного отростка. С целью повышения лечебных мероприятий и улучшения результатов воспалительных процессов, существенное значение имеет быстрая нормализация концентрации указанных цитокинов в сыворотке крови, на фоне лечения начальных форм пародонта Унимагом.

Примечания:

1. Каваков В.Д., Вельчиков Е.В. Вопросы иммунологии пародонтоза. Л.: Медицина, 2000. 190 с.
2. Орехова Д.Ю. Иммунологические механизмы в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта. Автореф. дисс. докт. мед. наук. СПб., 1997. 44 с.
3. Шмагель К.В. Балаева О.В. Черешнев В.А. Современные взгляды на иммунологию пародонта. // Стоматология. 2003. № 1. С. 61-63.
4. Graver DT. The potential role of chemokines and inflammatory cytokines in periodontal disease progression. // Clin Infect Dis. 1999 Mar. 28 (3). 482-490.
5. Johansson A. Sandstrom G. Claesson R. et al. Ahaerobic neutrophil_depen_dent killing of Actinomycetemcomitans in relation to the bacterial leukotoxicity // Eur J. Oraj Sci. 2000, phathic bacteria. J. periodontal Res. 2000. V. 35, p. 319-328.
6. Kabayashi H., Nagasawa T., Aramaki M. et al. Individual diversities in interforon gamma production by human peripheral blood mononuclear cell stimulated with periodontophathic bacteria. // J. periodontal Res. 2000. V. 35. p. 319-329.

7. Yomoto H., Nakae H., Fujinaka K., Ebisu S. Interleukin-6 (IL-6) and IL-8 are induced in human oral epithelial cells in response to exposure to periodontopathic *Eikenella corrodens* // *Infect Immun*, 1999, 67, 384-394.
8. Silness J. Loe, H. *Acto Odontol. Scand.* 2000, 22, 121-124.
9. Ozmeric N. Bal, B, Balos K, Berker E, Bulut S.J. *Periodontol*, 1998, 69, 1290-1304.

References:

1. Kavakov V.D., Vel'chikov E.V. *Voprosy immunologii parodontoza. L.: Medisina*, 2000. 190 s.
2. Orekhova D.Yu. *Immunologicheskie mekhanizmy v patogeneze vospalitel'nykh zaboolevaniy parodonta. Avtoref. diss. dokt. med. nauk. SPb.*, 1997. 44 s.
3. Shmagel' K.V. Balaeva O.V. Chereshev V.A. *Sovremennye vzglyady na immunologiyu parodonta. // Stomatologiya. 2003. № 1. S. 61-63.*
4. Graver DT. The potential role of chemokines and inflammatory cytokines in periodontal disease progression. // *Clin Infect Dis.* 1999 Mar. 28 (3). 482-490.
5. Johansson A. Sandstrom G. Claesson R. et al. Ahaerobic neutrophil_dependent killing of Actinomycetemcomitans in relation to the bacterial leukotoxicity // *Eur J. Oraj Sci.* 2000, phathic bacteria. *J. periodontal Res.* 2000. V. 35, p. 319-328.
6. Kabayashi H., Nagasawa T., Aramaki M. et al. Individual diversities in interforon gamma production by human peripheral blood mononuclear cell stimulated with periodontophathic bacteria. // *J. periodontal Res.* 2000. V. 35. p. 319-329.
7. Yomoto H., Nakae H., Fujinaka K., Ebisu S. Interleukin-6 (IL-6) and IL-8 are induced in human oral epithelial cells in response to exposure to periodontopathic *Eikenella corrodens* // *Infect Immun*, 1999, 67, 384-394.
8. Silness J. Loe, H. *Acto Odontol. Scand.* 2000, 22, 121-124.
9. Ozmeric N. Bal, B, Balos K, Berker E, Bulut S.J. *Periodontol*, 1998, 69, 1290-1304.

УДК 61

Динамика концентрации цитокинов в сыворотке крови на фоне лечения катарального гингивита Унимагом

¹ Нана Карлоевна Нацвлишвили
² Лела Кипароидзе
³ Магда Давидовна Давиташвили

¹⁻³ Телавский государственный университет имени Якоба Гогешашвили, Грузия
2200 Телави, ул. Университетская 1

¹ Доктор медицинских наук, доцент
E-mail: nananatsvlishvili@mail.ru

² Доктор медицинских наук
Врач-стоматолог

³ Доктор биологических наук, профессор
E-mail: magdadav@gmail.com

Аннотация. В работе, на основе совокупности клинических данных, рассмотрено динамическое изучение концентрации цитокинов TNF α , IL1 и IL8 в сыворотке крови на фоне лечения катарального гингивита Унимагом. Исследования показали, что среди больных с катаральным гингивитом, которые лечились Унимагом, произошла быстрая нормализация концентрации TNF α , IL1 и IL8. Это обусловлено эффективным бактерицидным и бактериостатическим воздействием на микроорганизмы в патологическом очаге, уменьшением процентного содержания грамотрицательной флоры.

Ключевые слова: унимаг, высокодисперсный магнетит, гингивит.