

M.O. Dudchenko, M.Ya. Niedzielsky, O.P. Stupak, N. Doshi
HSEI «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava

Features of the treatment of chronic generalized catarrhal gingivitis in the young patients with prebiotic *Lequin*

Objective – study the therapeutic effect of *Lequin* in the complex treatment of young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis.

Materials and methods. Under our supervision were 15 young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis from 20 to 25 years old and 8 practically healthy persons made up a control group. The 8 patients in the experienced group were treated according to our proposed scheme and control group of 7 patients which were treated by the usual method. Additionally, in the experienced group with our proposed scheme: for the general treatment *Lequin* was prescribed 3 times after meals for 20 days and local treatments included application on the gums gel *Lequin* 3 times a day for 1 week. This drug *Lequin* contains of four components: lecithin, which is a part of the cell membrane and provides transport fats in blood by lipoproteins formation, the prebiotic inulin with the roots of chicory, which is one of the best prebiotics, the bioflavonoid kvercetin from sophora, which has the mucosal protective and hepatoprotective effects, due to the antioxidant action, inhibiting the effects of hyaluronidase and collagenase and calcium citrate, which is the most active form of calcium.

Results and discussion. In the young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis there is decrease of speed of the unstimulated mouth liquid (0.48 ml/min, made in accordance with the 0.72 ml/min in the control group ($p < 0.05$), increases activity of microbial contamination (urease), reduction of activity of lysozyme with increases degree of dysbiosis of oral cavity.

Conclusions. Use in complex treatment of the patients, the drug and gel *Lequin* significantly improves biochemical parameters, reduces disbiosis and increases the level of protection in the young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis.

Key words

Gingivitis, gum, inflammation, dysbiosis, *Lequin*.

Inflammatory periodontal diseases are the most common dental diseases. The prevalence of them amongst young persons (30 years old) reaches 50–60 % [2, 4].

In recent years, it was observed with significant changes in the structure of periodontal diseases such as early manifestation of generalized periodontal diseases (periodontitis and periodontosis), high frequency of detection of «aggressive» forms of periodontitis. This indicates the need of further clarification of the structure and features of clinical course of periodontal diseases in younger persons for planning preventive measures [11, 12].

At this time, it was found that in patients with periodontal diseases, including inflammatory, there are violations of the immune status, the prooxidant-antioxidant system of the body, changing the micro-biocenosis of the oral cavity [10].

Oral cavity is the ecological system, which is occupied by different types of microorganisms. The

bulk of the microsystem of oral cavity consists of probiotic microorganisms that are the antagonists of conditionally pathogenic microflora, including periodontopathogenic, stimulating the immune system of the oral cavity and stabilizing the physiological functions of the body.

The composition of the resident microflora and its pathogenic potential can change under the influence of various unfavorable factors that may lead to the development of inflammatory and dystrophic diseases of periodontal tissues [8, 9].

Sustainable state of microbial composition of the mouth is supported by the antagonism of probiotic microorganisms in relation to opportunist microorganisms [2, 3].

To date, proven, for normalization dysbiosis pretty important place is occupied by drugs, which have antidisbiotic, immunomodulation, mucosal protective, hepatoprotect, antioxidant effects and we are interested in drug and gel *Lequin* in the

complex treatment and prevention of chronic general gingivitis in young patients.

This drug *Lequin* contains of four components: lecithin, which is a part of the cell membrane and provides transport of fats in blood by lipoproteins formation, the prebiotic inulin with the roots of chicory, which is one of the best prebiotics, the bioflavonoid kvercetin from sophora, which has the mucosal protective and hepatoprotective effects, due to the antioxidant action, inhibiting the effects of hyaluronidase and collagenase and calcium citrate, which is the most active form of calcium.

The aim of this study the therapeutic effect of *Lequin* in the complex treatment of young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis.

Materials and methods

Under our supervision were 15 young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis from 20 to 25 years old and 8 practically healthy persons made up a control group.

Subjective and objective examinations were conducted. During the examination of the patients raised the complaint, anamnesis of the disease, anamnesis of life and find out the reasons that contribute to the development of chronic generalized catarrhal gingivitis (including nature of diet, work, presence of bad habits, presence of other diseases, use of medications and the observance of the rules of oral hygiene). Considering the allergic status.

The objective examination: review of skin, the red lips border, the corners of the mouth and oral mucosa with their color, moisture content, consistency, availability of pathological elements of destruction.

During the examination of the oral cavity we found local etiology factors: abnormalities of occlusion and individual teeth, the presence of removable and fixed dentures, orthodontic prosthesis, the availability of soft and hard dental plaque.

Unstimulated mouth liquid was gathered in the morning, before eating or brushing using dimensional centrifuge tube with cone. First, patients rinsed out the mouth with water and after 3 minutes began to spit salivary liquid into the tube. Mouth liquid was gathered for 5 minutes. If patient has hyposalivation we increased time for gathering mouth liquid. We centrifuged this liquid at 3000 turn per minute for 5 minutes and measured the volume of unstimulated mouth liquid.

Then the invisible fluid was poured in the clean penicillin tubes. After this, tubes were frozen at -10°C and transported to the laboratory [5].

For diagnosis we used the classification of periodontal diseases by M.F. Danilevsky.

Depending on the composition of health care complex of patients with chronic generalized ca-

tarrhal gingivitis, we divided them into two groups: 8 patients in the experienced group were treated according to our proposed scheme and control group of 7 patients which were treated by the usual method.

Treatment of patients in the two groups was conducted according to protocol and included: professional hygiene of oral cavity, sanation of oral cavity, for each patient was a composite algorithm of personal oral hygiene and diet therapy. The need for surgery was conducted, orthodontic or orthopedic treatment were performed if it was necessary.

Further, in the experienced group with our proposed scheme: for the general treatment *Lequin* was prescribed 3 times a day after meals for 20 days and local treatments included application on the gums gel *Lequin* 3 times a day for 1 week.

Further, in the control group for the general treatment Lactobacterin was prescribed 3 times a day for 20 days and rinsing the mouth with Rotokan 3 times a day for a 1 week. Be sure to provide recommendations regarding compliance with the rules of oral hygiene using toothpaste alkaline action Parodontax and rational diet apart from spicy food.

Therapeutic effect of *Lequin* was evaluated through the content of clinical symptoms and biochemical markers in the patients: on activity of urease, activity of lysozyme in the mouth liquid and expected of degree of dysbiosis of the prof. A.P. Levitsky [1, 6].

Statistical processing of the results of the study was carried out using layout applications «Statistic» [8].

Results and discussion

Table 1 the displays results of treatment and prophylactic complex on the speed of secretion of the unstimulated saliva in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis.

We conducted treatment in experienced group after 1 month which allowed to virtually rebuild speed of secretion of the unstimulated saliva in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis.

In the beginning of treatment in patients of experienced group speed of secretion of the unstimulated saliva was at the level from (0.47 ± 0.05) ml/min made in accordance with the (0.72 ± 0.05) ml/min ($p < 0.01$). In patients in control group after 1 month, speed of secretion of the unstimulated saliva virtually was not restored and has been at the level to (0.60 ± 0.05) ml/min in comparison with the (0.47 ± 0.05) ml/min to treatment ($p > 0.05$).

After 1 month in the patients of experienced group activity of lysozyme was determinate (table 2). However, statistical difference between activity of lysozyme in both groups after 1 month of treatment was found ($p_1 > 0.05$).

Table 1. Impact of treatment complex on the speed of secretion of the unstimulated saliva in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis, M ± m

Groups	Number	Speed of the unstimulated saliva (ml/min)
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, control group</i>		
Before of treatment	7	0.48 ± 0.02
After 1 month	7	0.60 ± 0.05 p > 0.05
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, experienced group</i>		
Before of treatment	8	0.47 ± 0.05
After 1 month	8	0.72 ± 0.05 p < 0.01 p ₁ < 0.01

Notes. p — the probability of differences with respect to the performance of treatment; p₁ — probability of the differences on the indicators of the comparison group of patients.

Table 3. Impact of treatment complex on the activity of urease of oral liquid in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis, M ± m

Groups	Number	Activity of urease, (mk-kat/kg)
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, control group</i>		
Before of treatment	7	5.23 ± 0.02
After 1 month	7	3.61 ± 0.29 p > 0.05
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, experienced group</i>		
Before of treatment	8	5.25 ± 0.84
After 1 month	8	2.91 ± 0.12 p < 0.01 p ₁ > 0.01

Notes. p — the probability of differences with respect to the performance of treatment; p₁ — probability of the differences on the indicators of the comparison group of patients.

After treatment, activity of urease, the enzyme which reflects the level of total microbial infection of the oral cavity in the oral liquid of patients with chronic generalized catarrhal gingivitis in tested group decreased and in patients of control group just had a positive trend to decrease (p > 0.05) (table 3).

All patients before treatment of chronic generalized catarrhal gingivitis proceeded against the backdrop of the subclinical compensated form dysbiosis of oral cavity and was increased by 2.9 times compared to practically healthy persons (table 4).

Application in experienced group by the proposed method of treatment, after 1 month reduced the level of degree of dysbiosis of oral cavity by 2.4 times (p < 0.01).

Table 2. Impact of treatment complex on the activity of lysozyme of oral liquid in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis, M ± m

Groups	Number	Activity of lysozyme, (units/kg)
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, control group</i>		
Before of treatment	7	44 ± 3
After 1 month	7	50 ± 2 p > 0.05
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, experienced group</i>		
Before of treatment	8	43 ± 3
After 1 month	8	59 ± 6 p < 0.05 p ₁ > 0.05

Notes. p — the probability of differences with respect to the performance of treatment; p₁ — probability of the differences on the indicators of the comparison group of patients.

Table 4. Impact of treatment complex on the degree of dysbiosis of oral cavity in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis, M ± m

Groups	Number	Degree of dysbiosis
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, control group</i>		
Before of treatment	7	2.93 ± 0.01
After 1 month	7	1.77 ± 0.02 p < 0.01
<i>Chronic generalized catarrhal gingivitis, experienced group</i>		
Before of treatment	8	2.90 ± 0.02
After 1 month	8	1.19 ± 0.03 p < 0.01 p ₁ < 0.01

Notes. p — the probability of differences with respect to the performance of treatment; p₁ — probability of the differences on the indicators of the comparison group of patients.

In the patients of control group after treatment degree of dysbiosis in oral cavity also dropped in 1.6 times (p < 0.01), but it was higher in patients of experienced group.

Thus, the proposed treatment and prophylactic complex of patients with chronic generalized catarrhal gingivitis allows reduction of the level of total microbial infection of the oral cavity.

Conclusions

In the young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis there is decrease of speed of the unstimulated mouth liquid.

Degree of dysbiosis in the oral cavity in young patients with chronic generalized catarrhal gin-

givitis increase by 2.9 times (2.93 against 1.0 in the control group) and that match the subclinical compensated degree of dysbiosis ($p < 0.05$).

Designed treatment and prevention complex for the young patients with chronic generalized catarrhal gingivitis includes: drug *Lequin* and gel *Lequin*.

References

1. Горячковский А.М. Клиническая биохимия в лабораторной диагностике: 3 изд.— Одесса: Экология, 2005.— 616 с.
2. Зорина О.А., Кулаков А.А., Грудянов А.И. Микробиоценоз полости рта в норме и при воспалительных заболеваниях пародонта // *Стоматология*.— 2011.— № 1.— С. 73–78.
3. Зубачик В.М., Лісничук М.В. Вплив про- та синбіотикотерапії на імунологічний захист порожнини рота у хворих на генералізований пародонтит // *Вісн. стоматол.*— 2009.— № 1.— С. 44–52.
4. Левицкий А.П. Применение антидисбиотических средств в стоматологии // *Вісн. стоматол.*— 2014.— № 3.— С. 89–92.
5. Левицкий А.П., Деньга О.В., Макаренко О.А. и др. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. реком.— Одесса: КП ОГТ, 2010.— 16 с.
6. Левицкий А.П., Макаренко О.А., Селиванская И.А. и др. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации.— К.: ГФЦ МЗУ, 2007.— 23 с.
7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ «Статистика».— М.: Медиа сфера, 2002.
8. Семенюк Г.Д., Мельничук Г.М., Макаренко О.А. Динаміка показників дисбіозу ротової порожнини у хворих на генералізований пародонтит на тлі комплексного лікування // *Вісн. стоматол.*— 2014.— № 4.— С. 26–30.
9. Семенюк Г.Д., Мельничук Г.М., Макаренко О.А. Динаміка показників дисбіозу ротової порожнини у хворих на генералізований пародонтит на тлі комплексного лікування // *Вісн. стоматол.*— 2014.— № 4.— С. 26–30.
10. Яковлев М.Ю. Элементы эндотоксиновой теории физиологии и патологии человека // *Физиология человека*.— 2003.— Т. 29, № 4.— С. 98–109.
11. Liversey G., Elia M. Short Chain Fatty Acids // *Cambridge university*.— 2004.— Vol. 3.— P. 207–211.
12. Simmering R., Blaut M. Pro- and prebiotics – the tasty guardian angels? // *Appl. Microbiol. Biotechnol.*— 2001.— Vol. 55.— P. 19–28.

М.О. Дудченко, М.Я. Нідзельський, О.П. Ступак, Н. Доші

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», Полтава

Особенности лечения хронического генерализованного катарального гингивита у пациентов молодого віку з використанням пребіотика «Леквін»

Мета роботи — вивчити терапевтичний ефект медикаментозного препарату «Леквін» у комплексному лікуванні молодих пацієнтів із хронічним генералізованим катаральним гингівитом.

Матеріали та методи. Під нашим спостереженням перебували 15 хворих на хронічний генералізований катаральний гингівіт віком від 20 до 25 років. Пацієнтів розподілено на дві групи. Хворих 1-ї (контрольної) групи лікували відповідно до протоколу, а 2-ї (основної) — згідно із запропонованою нами схемою.

У схему лікування пацієнтів основної групи, крім загальновідомих препаратів, додатково було введено пребіотик «Леквін» (по 1 таблетці 3 рази на добу протягом 20 діб) та апікації на ясна гелю «Леквін» (3 рази на добу протягом 1 тиж).

Препарат «Леквін» має чотири основні складові, а саме: лецитин, який отримують із соняшника, кверцетин — із софори, інулін — із цикорію та кальцію цитрат. Лецитин входить до складу клітинних мембран і забезпечує транспорт жирів за допомогою крові та завдяки формуванню ліпопротеїдів. Кверцетин — біофлавоноїд, який має Р-вітамінну активність, є одним із найсильніших антиоксидантів та інгібіторів деструктивних ферментів протеаз, фосфоліпази, гіалуронідази. Інулін — поліфруктозид, що має пребіотичну дію, тобто усуває вияви дисбіозу, стимулюючи ріст пробіотичних бактерій. Кальцію цитрат є джерелом найбільш доступного кальцію та лимонної кислоти, стимулює цикл Кребса — головний енергетичний процес у мітохондріях клітин організму.

Результати та обговорення. У молодих пацієнтів із хронічним генералізованим катаральним гингівітом спостерігалася зменшення об'єму нестимульованої ротової рідини (0,48 мл/хв порівняно з 0,72 мл/хв у контрольній групі; $p < 0,05$), збільшення активності мікробного обсіменіння (уреази), зниження активності лізоциму на тлі збільшення ступеня дисбіозу порожнини рота.

Висновки. Використання в комплексному лікуванні таких хворих препарату «Леквін» дає змогу нормалізувати секреторну активність великих та малих слинних залоз, відновити біохімічні показники ротової рідини, знизити ступінь дисбіозу порожнини рота.

Ключові слова: гингівіт, ясна, запалення, дисбіоз, «Леквін».

Н.А. Дудченко, М.Я. Нидзельский, Е.П. Ступак, Н. Доши

ВГУЗ України «Українська медичинська стоматологічна академія», Полтава

Особенности лечения хронического генерализованного катарального гингивита у пациентов молодого возраста с использованием пребиотика «Леквин»

Цель работы — изучить терапевтический эффект медикаментозного препарата «Леквин» в комплексном лечении молодых пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 15 больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом в возрасте от 20 до 25 лет. Пациенты были разделены на две группы. Больных 1-й (контрольной) группы лечили согласно протоколу, а 2-й (основной) — по предложенной нами схеме.

В схему лечения пациентов основной группы, кроме общепринятых препаратов, дополнительно были включены пребиотик «Леквин» (по 1 таблетке 3 раза в сутки в течение 20 сут) и аппликации на десна геля «Леквин» (3 раза в сутки в течение 1 нед).

Препарат «Леквин» состоит из основных четырех составляющих, а именно: лецитина, который получают из подсолнечника, кверцетина — из софоры, инулина — из цикория и кальция цитрата. Лецитин входит в состав клеточных мембран и обеспечивает транспорт жиров кровью за счет формирования липопротеидов. Кверцетин — биофлавоноид, обладающий Р-витаминной активностью, является одним из самых мощных антиоксидантов и ингибиторов деструктивных ферментов протеаз, фосфолипазы, гиалуронидазы. Инулин — полифруктозид, обладающий пребиотическим действием, то есть устраняет явление дисбиоза, стимулируя рост пробиотических бактерий. Кальция цитрат — источник наиболее доступного кальция и лимонной кислоты, которая стимулирует цикл Кребса — главный энергетический процесс в митохондриях клеток организма.

Результаты и обсуждение. У молодых пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом наблюдались снижение объема нестимулированной ротовой жидкости (0,48 в сравнении с 0,72 мл/мин в контрольной группе; $p < 0,05$), повышение активности микробного обсеменения (уреазы), снижение активности лизоцима на фоне увеличения степени дисбиоза полости рта.

Выводы. Использование в комплексном лечении таких больных препарата «Леквин» позволяет нормализовать секреторную активность больших и малых слюнных желез, восстановить биохимические показатели ротовой жидкости, снизить степень дисбиоза полости рта.

Ключевые слова: гингивит, десна, воспаление, дисбиоз, «Леквин».

Дані про авторів:

Дудченко Микола Олексійович, д. мед. н., проф., проф. кафедри внутрішніх хвороб і медицини невідкладних станів зі шкірними та венеричними хворобами, засл. діяч науки і техніки України

Нідзельський Михайло Якович, д. мед. н., проф., зав. кафедри післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів

Ступак Олена Павлівна, к. мед. н., доц. кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів

36015, м. Полтава, вул. Путьова, 1а

Тел. (066) 785-66-76. E-mail: elena.stupak.ua@gmail.com

Доші Ніл, клінічний ординатор кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів