УДК 616. 31 – 008. 8 : 616. 98 : 578. 828

Н. В. Іленко, Т. О. Петрушанко, Н. М. Іленко

КОЕФІЦІЄНТ СТАЛОСТІ МІКРОФЛОРИ ЯСЕННОЇ РІДИНИ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ОСІБ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

Дана робота є фрагментом НДР «Роль запальних захворювань зубо-щелепного апарату в розвитку хвороб, пов'язаних із системним запаленням», № державної реєстрації 0112U001538.

Вступ. Згідно Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на 2014-2018 роки, сьогодні епідемічна ситуація в Україні характеризується широким поширення ВІЛ-інфекції серед представників різних груп населення, насамперед серед осіб, які належать до групи підвищеного ризику щодо інфікування ВІЛ, переважним ураженням осіб працездатного віку, нерівномірним поширенням та зміною основного шляху передачі ВІЛ з парентерального на статевий [6].

Ці аспекти епідемії ВІЛ-інфекції/СНІДу все більше загострюють увагу медичної спільноти до даної проблеми і спонукають вивчати особливості функціонування органів та систем людей, що інфіковані ВІЛ.

Ясенна (кревікулярна) рідина являє собою важливий фізіологічний компонент нормального функціонування порожнини рота, як поліфункціональної системи [4,7]. Вона є провідною ланкою у забезпеченні двобічного транспорту речовин через епітелій прикріплення. Електроліти, імуноглобуліни, компоненти комплементу, антибактеріальні речовини тощо транспортуються з крові в ротову рідину саме таким чином [1].

Відомо, що при запаленні ясенна рідина сприяє росту багаточисленних пародонтопатогенів [3]. З іншого боку, завдяки своїм імунологічним властивостям та фагоцитарній активності клітинних елементів ясенна рідина є важливою складовою захисного механізму тканин пародонту[2].

Метою нашого **дослідження** стало оцінити ризик розвитку та темпи прогресування запальних та запально-дистрофічних змін пародонту у ВІЛ-інфікованих пацієнтів шляхом визначення коефіцієнта сталості (КС) мікрофлори ясенної рідини.

Об'єкт і методи дослідження. Було обстежено 94 ВІЛ-інфіковані особи віком 23-49 років, що склали дослідну групу (І). До групи контролю (ІІ) увійшли 35 осіб без статусу ВІЛ віком 21-45 років. Вони не мали особливостей побутового та трудового анамнезу. Клінічне та лабораторне обстеження пацієнтів проводилося на базі Полтавського обласного Центру профілактики та боротьби зі СНІДом, Полтавської обласної клінічної стоматологічної поліклініки та кафедри патологічної анатомії з біопсійно-секційним курсом ВДНЗ України «УМСА» протягом 2011 – 2013 рр.

Після загальноприйнятого суб'єктивного та об'єктивного обстеження пацієнтів оцінювали ризик запальних захворювань пародонта шляхом визначення коефіцієнту сталості (КС) мікрофлори ясенної рідини. Цей параметр відображає співвідношення суми чисельності грампозитивних коків і грампозитивних паличкоподібних мікроорганізмів у відсотках до суми кількості грамнегативних паличкоподібних та грамнегативних звивистих мікроорганізмів у відсотках. КС$<$2 (зсув КС вліво) та КС$>$4 (зсув КС вправо) свідчить про ризик запальних захворювань пародонта.

Ясенну рідину для дослідження отримували за допомогою стерильного паперового штифта довжиною 10 мм, шляхом введення його кінця у устя ясенного жолобка. Після просочення паперового штифта ясенною рідиною його розміщували у 0,1 мл стерильного фізіологічного розчину і ретельно відмивали. Завис мікроорганізмів переносили на стерильне знежирене предметне скло, висушували та фіксували, забарвлювали за Грамом. Вивчали мазок з використанням світлового мікроскопа «Биолам Д-11» під імерсійним об'єктивом (Ч90), розраховували КС [5,8,9].

Вірогідність відмінностей отриманих результатів для різних груп визначалася за допомогою t-критерію надійності Стьюдента. Відмінності вважали вірогідними при загальноприйнятій у медико-біологічних дослідженнях імовірності помилки $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналізуючи результати нами було виявлено, що у групі дослідження КС був зміненим у 64 ВІЛ-інфікованих осіб (68,09 % випадків). При цьому у більшості випадків, а саме у 55 ВІЛ-інфікованих осіб (58,51 % випадків), у ясенній рідині визначався зсув КС вліво, що свідчить про зростання кількості Грам «-» мікрофлори.

Графічно результати визначення КС мікрофлори ясенної рідини ВІЛ-інфікованих осіб відображені на **рис. 1.**

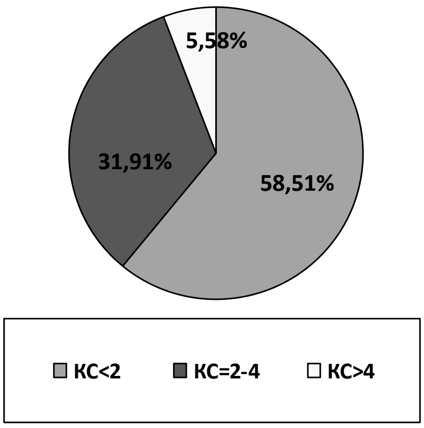

Рис. 1. Графічне зображення результатів визначення КС мікрофлори ясенної рідини у дослідній групі.

У групі порівняння КС мікрофлори ясенної рідини виявився зміненим у 20 осіб (57,14 % випадків). Зсув КС вліво та вправо визначався у однакової кількості обстежених осіб.

Графічне представлення результатів визначення КС мікрофлори ясенної рідини пацієнтів, що не є ВІЛ-інфікованими відображає **рис. 2.**

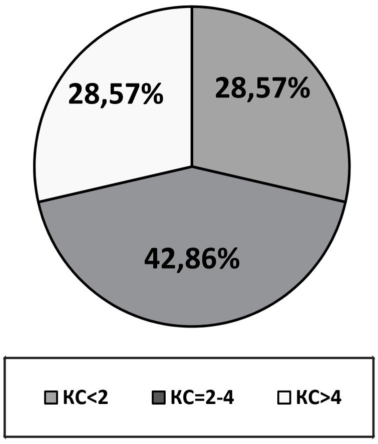

Рис. 2. Графічне зображення результатів визначення КС мікрофлори ясенної рідини у групі порівняння.

В середньому у групі ВІЛ-інфікованих осіб КС мікрофлори ясенної рідини становить 2,09 ± 0,13 і є достовірно нижчим ($p < 0{,}01$) порівняно аналогічним показником у групі порівняння (2,98 ± 0,23). Наявність тенденції до зсуву вліво свідчить про зростання кількості Грам «-» мікроорганізмів у ясенній рідині осіб зі статусом ВІЛ.

Виходячи з того, що переважна більшість пародонтопатогенів за своїми бактеріологічними властивостями є Грам «-», можемо стверджувати, що зростання кількості Грам «-» мікроорганізмів у ясенній рідині ВІЛ-інфікованих є фактором, що вказує на прогресування пародонтальної деструкції.

Нами проведений аналіз КС мікрофлори ясенної рідини ВІЛ-інфікованих осіб залежно від тяжкості пародонтопатології. Відповідні дані відображені в **таблиці 1.**

Виявлена стійка тенденція до зсуву КС вліво з прогресуванням захворювань тканин пародонта. При цьому при розвитку запальних уражень тканин пародонта в ясенній рідині осіб зі статусом ВІЛ переважає Грам «+» мікрофлора. З переходом пародонтопатології в групу запально-дистрофічних, очевидно за рахунок збільшення кількості Грам «-» пародонтопатогенів, КС вирівнюється, а в подальшому зміщується вліво, відображаючи лідируючі позиції Грам «-» мікрофлори в ясенній рідині осіб дослідної групи.

Аналіз отриманих результатів КС мікрофлори ясенної рідини осіб дослідної групи відповідно до стадії основного захворювання виявив аналогічну тенденцію до зсуву вліво з прогресуванням імунодефіциту. Відповідні дані наведені в **таблиці 2.**

Таблиця 1

КС мікрофлори ясенної рідини у ВІЛ-інфікованих осіб в залежності від тяжкості пародонтопатології

Показник	Значення	p				
		Показник 1	Показник 2	Показник 3	Показник 4	Показник 5
КС при гінгівіті (показник1)	4,25 ± 0,32		< 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001
КС при генералізованому пародонтиті початкового ступеню тяжкості (показник 2)	2,95 ± 0,44	< 0,05		__	< 0,01	< 0,001
КС при генералізованому пародонтиті І ступеню тяжкості (показник 3)	2,75 ± 0,16	< 0,001	__		< 0,001	< 0,001
КС при генералізованому пародонтиті ІІ ступеню тяжкості (показник 4)	1,58 ± 0,12	< 0,001	< 0,01	< 0,001		< 0,001
КС при генералізованому пародонтиті ІІІ ступеню тяжкості (показник 5)	0,8 ± 0,09	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	

Примітка: p – імовірність помилки за таблицями Стьюдента.

Таблиця 2

КС мікрофлори ясенної рідини у ВІЛ-інфікованих осіб в залежності від стадії імунодефіциту

Показник	Значення	p			
		Показник 1	Показник 2	Показник 3	Показник 4
КС у осіб з I стадією ВІЛ-інфекції (показник 1)	3,67±0,21		<0,01	<0,001	<0,001
КС у осіб з II стадією ВІЛ-інфекції (показник 2)	2,75±0,26	<0,01		<0,01	<0,001
КС у осіб з III стадією ВІЛ-інфекції (показник 3)	2,94±0,13	<0,001	<0,01		<0,01
КС у осіб з IV стадією ВІЛ-інфекції (показник 4)	0,93±0,11	<0,001	<0,001	<0,01	

Примітка: p – імовірність помилки за таблицями Стьюдента.

Таблиця 3

КС у ВІЛ-інфікованих осіб в залежності від кількості CD4-лімфоцитів в крові

Показник	Значення	p		
		Показник 1	Показник 2	Показник 3
КС у осіб з кількістю CD4-лімфоцитів в крові < 200 клітин (показник 1)	1,4±0,19		< 0,01	< 0,01
КС у осіб з кількістю CD4-лімфоцитів в крові 200-576 клітин (показник 2)	2,05±0,16	< 0,01		> 0,05
КС у осіб з кількістю CD4-лімфоцитів в крові > 576 клітин (показник 3)	2,63±0,27	< 0,01	> 0,05	

Примітка: p – імовірність помилки за таблицями Стьюдента.

Нами був проведений аналіз КС мікрофлори ясенної рідини обстежених ВІЛ-інфікованих пацієнтів в залежності від рівня експреції кластерів диференціювання CD4 на плазмолемі лімфоцитів крові.

Зазначені результати наведені в **таблиці 3.**

Виявлене достовірне зниження значень при зниженні кількості CD4-лімфоцитів нижче критичного рівня. При зниженні кількості CD4-лімфоцитів в крові менше нормального значення, але вище критичного у ВІЛ-інфікованих пацієнтів значення КС мікрофлори ясенної рідини знижується не достовірно. Це підтверджує виявлену тенденцію до зсуву цього параметра вліво з прогресуванням імунодефіциту.

Висновки. У ході дослідження було виявлено, що у групі ВІЛ-інфікованих осіб коефіцієнт сталості мікрофлори ясенної рідини достовірно нижчий порівняно з групою порівняння. У дослідній групі виявлена стійка тенденція до зсуву КС мікрофлори ясенної рідини вліво з прогресуванням захворювань тканин пародонта та із зростанням тяжкості імунодефіциту.

Ясенна рідина відіграє важливу роль у нормальному функціонуванні порожнини рота та у розвитку ряду патологічних процесів. Вивчення особливостей мікробного складу ясенної рідини у пацієнтів на фоні ВІЛ-інфекції є важливим та перспективним з точки зору визначення факторів прогнозування розвитку та прогресування пародонтопатології у даного контингенту хворих.

Перспективи подальших досліджень. В майбутньому планується більш детальне вивчення особливостей клінічних проявів ВІЛ-інфекції в порожнині рота в залежності від коефіцієнта сталості мікрофлори ясенної рідини та від рівня експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемі лімфоцитів крові. Це відкриє можливості застосування нових лікувальних та профілактичних заходів у даного контингенту хворих.

Література

1. Быков В. Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека / В. Л. Быков. – Санкт-Петербург «Специальная литература», 1998. – 247 с.
2. Заболотний Т. Д. Генералізований пародонти / Т. Д. Заболотний, А. В. Борисенко, А. В. Марков, І. В. Шилівський. – Львів : ГалДент, 2011. – 240 с.
3. Мюллер Х. -П. Пародонтология. Науч. ред. изд. на русск. яз. проф. А. М. Политун. Пер. с нем. / Х. -П. Мюллер. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.
4. Пародонтит / [Л. А. Дмитриева, А. В. Алимский, С. М. Будылина, Е. А. Волков и др.] ; Под ред. Л. А. Дмитриевой. – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – 504 с.
5. Пат. №54041 Україна, МПК (2009) А61В 5/00. Спосіб оцінки ризику запальних захворювань пародонта / В. В. Череда, Т. О. Петрушанко, Г. А. Лобань – № u201001414; Заявл. 23. 04. 2010; Опубл. 25. 10. 2010, бюл. №20.
6. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на 2014-2018 роки: розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 травня 2013 р. № 356-р // Офіційний вісник України. – 2013. – № 41. – С. 48-52.

7. Справочник по стоматологи / [Т. М. Лурье, Т. П. Осокина, Л. Д. Иванова и др.] ; Под ред. В. М. Безрукова. – М. : Медицина, 1998. – 656 с.
8. Череда В. В. Оцінка ризику запальних захворювань пародонта / В. В. Череда, Т. О. Петрушанко, Г. А. Лобань // Вісник стоматології. – 2011. – №4(77). – С. 29-31.
9. Череда В. В. Спосіб оцінки ризику запальних захворювань пародонта: Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я / В. В. Череда, Т. О. Петрушанко, Г. А. Лобань – К. : Укрмедпатентінформ МОЗ України. – 2012. – 3 с.

УДК 616. 31 – 008. 8 : 616. 98 : 578. 828

КОЕФІЦІЄНТ СТАЛОСТІ МІКРОФЛОРИ ЯСЕННОЇ РІДИНИ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ОСІБ

Іленко Н. В., Петрушанко Т. О., Іленко Н. М.

Резюме. В статті представлені результати вивчення коефіцієнта сталості (КС) мікрофлори ясенної рідини у ВІЛ-інфікованих пацієнтів. У ході дослідження було виявлено, що у дослідній групі КС мікрофлори ясенної рідини достовірно нижчий порівняно з групою порівняння. У ВІЛ-інфікованих пацієнтів виявлена стійка тенденція до зсуву КС мікрофлори ясенної рідини вліво з прогресуванням захворювань тканин пародонта та із зростанням тяжкості імунодефіциту. Зміни КС мікрофлори ясенної рідини у ВІЛ-інфікованих осіб вказують на зростання кількості Грам «-» форм. Виходячи з того, що переважна більшість пародонтопатогенів є Грам «-», можемо стверджувати, що виявлена тенденція є фактором, що вказує на прогресування пародонтальної деструкції.

Ключові слова: ВІЛ-інфекція, ясенна рідина, мікрофлора, захворювання тканин пародонта.

УДК 616. 31 – 008. 8 : 616. 98 : 578. 828

КОЭФИЦИЕНТ СТАБИЛЬНОСТИ МИКРОФЛОРЫ ДЕСНОВОЙ ЖИДКОСТИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Иленко Н. В., Петрушанко Т. А., Иленко Н. Н.

Резюме. В статье представлены результаты изучения коэфициента стабильности (КС) микрофлоры десневой жидкости у ВИЧ-инфицированных пациентов. Во время исследования было установлено, что в группе исследования КС микрофлоры десновой жидкости достоверно ниже чем в группе сравнения. У ВИЧ-инфицированных пациентов обнаружена стойкая тенденция к сдвигу КС микрофлоры десневой жидкости влево с прогрессированием заболеваний тканей пародонта та с возростанием тяжести иммунодефицита. Обнаруженые нами изменения КС микрофлоры десневой жидкости у ВИЧ-инфицированных людей указывают на возрастание колличества Грам «-» форм. Исходя из того, что преимущественное большинство пародонтопатогенов являються Грам «-», можем утверждать, что обнаруженная тенденция является фактором, который указывает на прогрессирование пародонтальной деструкции.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, десневая жидкость, микрофлора, заболевания тканей пародонта.

UDC 616. 31 – 008. 8 : 616. 98 : 578. 828

Factor of Microflora Stability of the Gingival Liquid in HIV-Infected Patients

Ilenko N. V., Petrushanko T. A., Ilenko N. M.

Abstract. The characteristics of the HIV/AIDS epidemic situation in Ukraine is changing today. But it only leads to the growth of its relevance.

Gingival (crevicular) liquid represents an important physiological component of the normal oral cavity functioning as multifunctional system. It is an important part of the protective mechanism of the periodontal tissues.

The aim of our study was to assess the risk of development and rate of progression of inflammatory and inflammatory-dystrophic changes in periodontal tissues in HIV-infected patients by determining the factor of microflora stability (FS) of the gingival liquid.

We examined 94 HIV-patients aged 23-49. It made our research group (I). The control group (II) included 35 people without HIV status age 21-45 years. After generally accepted subjective and objective examination of the patients, the risk of inflammatory diseases of periodontal tissues by determining the factor of microflora stability of the gingival liquid was estimated. This parameter represents the ratio of the sum of Gram-positive cocci and gram-positive rhabdoid microorganisms in percentage to the sum of Gram-negative rhabdoid and winding microorganisms in percentage. FS < 2 (offset to the left) and FS > 4 (offset to the right) indicates the risk of inflammatory diseases in periodontal tissues.

Analyzing the results have revealed that in the research group, the FS was changed in 64 HIV-infected patients (68,09 %). In most cases, we determined the offset FS to the left in gingival liquid. It indicated a growth of the number of Gram-negative microflora.

In the control group the FS was changed in 20 people (57,14 %) in gingival liquid. The offset FS to the left and to the right was determined in the same number of surveyed persons.

On average the group of HIV-infected patientshad significantly lower FS then the same indicator in the control group. A tendency to the offset FS to the left indicates the growth of the number of Grams-negative microorganisms in gingival liquid of the HIV patients.

We have analyzed the FS of microflora of the gingival liquid in HIV-infected patients depending on the severity of periodontal disaeses. It was identified a stable tendency to the offset FS to the left with the progression of periodontal diseases.

The analysis of the obtained results of the FS in control group according to the stage of the HIV-infection showed a similar tendency to the offset FS to the left with the progression of immunodeficiency.

We analyzed the FS of the HIV-infected patients depending on the level of cluster of differentiation CD4 expression on the plasmolemm of blood lymphocytes. It was found a significant decrease in the values of reducing the number of CD4 cell below of critical level. This confirms the discoverd tendency to the offset FS to the left with the progression of immunodeficiency.

So, all changes of the factor of microflora stability of the gingival liquid of HIV-patients indicate to the increase of the number of Grams-negative microorganisms. Proceeding from the fact that the vast majority of microorganisms which can lead to periodontal diseases is Gram-negative, we can say that the growth of Gram-negative microorganisms in the gingival liquid in HIV-infected patients is a factor that indicates the progression of periodontal destruction.

The studing of the specific features of microbial composition of gingival liquid in HIV-infected patients is an important and promising area of research.

Key words: HIV-infection, gum liquid, microflora, periodontal diseases.

Рецензент – проф. Ніколішин А. К.

Стаття надійшла 10. 01. 2014 р.