

области / Л.М. Гаврикова, И.Т. Сегень // Стоматология. – 1996. – Спец. вып. – С. 49–50.

13. **Гирич С. В.** Модификация метода определения активности каталазы в биологических субстратах / С. В. Гирич // Лабораторная диагностика. – 1999. – № 4. – С. 45–46.

was estimated by the activity of enzymes of urease and lysozyme, the anti-inflammatory one – by the level of MDA and elastase activity.

Key words: disbiosis, oral cavity, phyto-gels, vine leaves, inflammation, enzymes.

Поступила 22.02.12



УДК 616.36–102.2–07:616–078.33

Е. Н. Кушнір, І. В. Ходаков

Одесский национальный медицинский университет
ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины»

**АНТИДИСБИОТИЧЕСКОЕ
И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ
ФИТОГЕЛЯ «ВИНОГРАДНЫЙ»
НА СЛИЗИСТУЮ ПОЛОСТИ РТА КРЫС
С ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ДИСБИОЗОМ**

В эксперименте на крысах, у которых вызвали генерализованный дисбиоз введением с питьевой водой линкомицина, показано лечебно-профилактическое действие фитогеля, содержащего экстракт из листьев винограда. Антидисбиотическое действие оценивали по активности ферментов уреазы и лизоцима, а противовоспалительное – по уровню МДА и активности эластазы.

Ключевые слова: дисбиоз, слизистая полости рта, фитогели, виноградные листья, воспаление, ферменты

Е. М. Кушнір, І. В. Ходаков

Одеський національний медичний університет
ДУ «Інститут стоматології НАМН України»

**АНТИДИСБИОТИЧНА І ПРОТИЗАПАЛЬНА
ДІЯ ФІТОГЕЛЮ „ВИНОГРАДНИЙ”
НА СЛИЗОВУ ПОРОЖНИНИ РОТА ЩУРІВ
З ГЕНЕРАЛИЗОВАНИМ ДИСБИОЗОМ**

В експерименті на щурах, у яких відтворювали генералізований дисбіоз шляхом введення з питною водою лінкоміцину, показали лікувально-профілактичну дію фітогелю, який містить екстракт з листя винограду. Антидисбіотичну дію оцінювали за рівнем активності ферментів уреазы і лізоцима, протизапальну – за рівнем МДА та активності еластази.

Ключові слова: дисбіоз, слизова порожнини рота, фітогелі, виноградні листя, запалення, ферменти

E. N. Kushnir, I. V. Khodakov

Odessa State Medical University
SE “The Institute of Dentistry of the NAMS of Ukraine”

**THE ANTIDISBIOTIC
AND ANTIINFLAMMATORY INFLUENCE
OF PHYTOGEL “VINOGRADNYJ” ON THE ORAL
MUCOUS MEMBRANE OF RATS WITH
GENERALIZED DISBIOSIS**

At the experiment with rats, in which the generalized disbiosis was caused by the introduction of lincomycin with table water, the treatment and preventive effect of phyto-gel, containing the extract of vine leaves, was shown. The antidisbiotic influence

Генерализованный дисбиоз, развивающийся в результате нарушения видового и количественного состава микрофлоры основных биотопов организма (толстая кишка, полость рта, кожа и др.), сопровождается системной эндотоксинемией, при которой микробный эндотоксин липополисахарид поступает в больших количествах в системный кровоток, оказывая провоспалительное действие на многие органы и ткани [1–2].

Целью настоящего исследования стало изучение влияния фитогеля «Виноградный» на состояние слизистой оболочки полости рта крыс при моделировании генерализованного дисбиоза с использованием антибиотика путём определения уровня биологических маркеров воспаления и дисбиоза.

Материалы и методы исследования. Эксперименты были проведены на 28 крысах линии Вистар (самки, 11 месяцев, массой 306 ± 15 г), которые были разделены на 4 группы: 1-ая – контроль (интактные); 2-ая – дисбиоз (Д); 3-я – дисбиоз + фитогель «Виноградный»; 4-ая – дисбиоз + фитогель «Инулин». Фитогели готовили в соответствии с ТУ У 20.4–13903778–032:2012 на КМЦ-На. Для фитогеля «Виноградный» использовали водно-спиртовой экстракт из листьев винограда (концентрация спирта 50 %, концентрация экстрактивных веществ 4–5 %), из расчёта 300 мг экстрактивных веществ на 1 крысу. Инулин (препарат “Fibruline Instant”, Бельгия) использовали в дозе 75 мг на крысу также в составе геля КМЦ-На.

Дисбиоз воспроизводили в помощью антибиотика линкомицина путём введения с питьевой водой в течение 5 дней в дозе 70 мг/кг [4]. Аппликации гелей на слизистую полости рта осуществляли ежедневно с первого и до последнего дня опыта (15 дней). Эвтаназию животных проводили под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг) путём тотального кровопускания из сердца. Иссекали слизистую щеки и языка, в гомогенатах которых определяли активность уреазы (маркер микробной обсеменённости) [5], лизоцима (показатель неспецифического иммунитета) [6] и степень дисбиоза по соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима [7]. Кроме того, в гомогенатах слизистых определяли уровень маркеров воспаления [8]: концентрацию малонового диальдегида (МДА) и активность эластазы.

Результаты исследования и их обсуждение. В табл. 1 представлены результаты определения активности уреазы и лизоцима, а также степень дисбиоза в слизистой щеки и языка крыс с генерализованным дисбиозом и влияния на эти показатели аппликаций фитогеля, содержащего экстракт из листьев винограда. Как видно из представленных данных, при дисбиозе увеличивается активность уреазы ($p < 0,05$) и резко снижается активность лизоцима ($p < 0,001$). Применение аппликаций фитогеля достоверно снижа-

ет активность уреазы и достоверно увеличивает активность лизоцима. При этом более чем в 2 раза сни-

жается степень дисбиоза, практически не отличаясь от нормального показателя в слизистой языка.

Таблица 1

Влияние фитогеля «Виноградный» на развитие дисбиоза в слизистой оболочке полости рта крыс

Ткани и показатели	1 группа контроль	2 группа дисбиоз (Д)	3 группа Д + «Виноградный»	4 группа Д + инулин
Слизистая щеки				
Активность уреазы, мк-кат/кг	4,32 ± 0,31	5,48 ± 0,28 p < 0,05	4,35 ± 0,28 p > 0,8 p ₁ < 0,05	4,67 ± 0,24 p > 0,3 p ₁ > 0,1
Активность лизоцима, ед/кг	527 ± 12	182 ± 21 p < 0,001	341 ± 19 p < 0,001 p ₁ < 0,001	350 ± 23 p < 0,001 p ₁ < 0,001
Степень дисбиоза	1,00 ± 0,10	3,43 ± 0,41 p < 0,001	1,55 ± 0,16 p < 0,05 p ₁ < 0,001	1,64 ± 0,20 p < 0,05 p ₁ < 0,001
Слизистая языка				
Активность уреазы, мк-кат/кг	1,07 ± 0,09	1,51 ± 0,10 p < 0,01	1,09 ± 0,18 p > 0,6 p ₁ < 0,01	1,15 ± 0,07 p > 0,3 p ₁ < 0,01
Активность лизоцима, ед/кг	134 ± 6	60 ± 5 p < 0,001	104 ± 7 p < 0,01 p ₁ < 0,001	101 ± 5 p < 0,01 p ₁ < 0,001
Степень дисбиоза	1,00 ± 0,10	3,14 ± 0,38 p < 0,001	1,31 ± 0,14 p > 0,05 p ₁ < 0,001	1,43 ± 0,16 p > 0,05 p ₁ < 0,01

Примечание. p – показатель достоверности различий с группой 1; p₁ – показатель достоверности различий с группой 2 (дисбиоз).

В табл. 2 представлены результаты определения уровня маркеров воспаления в слизистой полости рта крыс с генерализованным дисбиозом, получавших аппликации фитогелей. Из представленных данных видно, что развитие дисбиоза сопровождается вспышкой воспалительно-дистрофических процессов в слизистой оболочке полости рта, о чём свидетельст-

вует достоверное увеличение уровня маркеров воспаления – содержания МДА и активности эластазы. Применение аппликаций фитогелей достоверно снижает уровень одного из маркеров (МДА) и проявляет тенденцию к снижению второго маркера – активности эластазы.

Таблица 2

Влияние фитогеля «Виноградный» на уровень маркеров воспаления в слизистой оболочке полости рта крыс с экспериментальным дисбиозом

Ткани и показатели	1 группа контроль	2 группа дисбиоз (Д)	3 группа Д + «Виноградный»	4 группа Д + инулин
Слизистая щеки				
Содержание МДА, ммоль/кг	32,1 ± 1,8	63,3 ± 3,1 p < 0,001	35,8 ± 1,9 p > 0,1 p ₁ < 0,001	41,1 ± 2,1 p < 0,05 p ₁ < 0,05
Активность эластазы, мк-кат/кг	38 ± 4	54 ± 5 p < 0,05	47 ± 3 p > 0,05 p ₁ > 0,1	48 ± 3 p > 0,05 p ₁ > 0,3
Слизистая языка				
Содержание МДА, ммоль/кг	5,23 ± 0,18	8,64 ± 0,31 p < 0,001	5,35 ± 0,20 p > 0,4 p ₁ < 0,05	5,90 ± 0,18 p < 0,05 p ₁ < 0,001
Активность эластазы, мк-кат/кг	51 ± 2	60 ± 3 p < 0,05	56 ± 2 p > 0,05 p ₁ > 0,05	56 ± 2 p > 0,05 p ₁ > 0,1

Примечание. p – показатель достоверности различий с группой 1; p₁ – показатель достоверности различий с группой 2 (дисбиоз).

Полученные данные свидетельствуют о том, что дисбиоз провоцирует развитие системной воспалительной реакции в организме. Биологически активные вещества из листьев винограда способны предотвращать развитие патологических процессов в организме, причём это действие виноградных листьев подобно действию пребиотика инулина. На основании полученных данных можно полагать, что биологически активные вещества виноградных листьев (а это, главным образом, полифенолы) оказывают своё лечебно-профилактическое действие за счёт устранения явления дисбиоза в слизистой полости рта.

Таким образом, фитогель «Виноградный» может в существенной степени повысить эффективность профилактики и лечения стоматологических осложнений, которые могут развиваться у пациентов, нуждающихся в протезировании, особенно на фоне гипосаливации и ксеростомии.

Выводы 1. Экспериментальный дисбиоз приводит к развитию воспалительных реакций в слизистых оболочках ротовой полости.

2. Профилактическое применение фитогеля с биологически активными веществами из листьев винограда эффективно предотвращает вспышку воспалительных реакций и развитие дисбиоза в полости рта крыс.

Список литературы

1. Циммерман Я. С. Дисбиоз (дисбактериоз) кишечника и / или „синдром избыточного бактериального роста” // Клин. мед. – 2005. – № 4. – С. 14–22.
2. Янковский Д. С. Микрофлора и здоровье. / Д. Янковский, Г. Дымент – К.: Червона Рута–Гурс, 2008. – 552 с.
3. Дисбіоз порожнини рота та методи його дослідження / Н.С. Ісаєва, І.І. Якубова, О.В. Кружалко, Г.І. Овчиннікова // Фітотерапія. Часопис. – 2010. – № 2. – с. 47–51.
4. Левицкий А. П. Влияние антибиотика линкомицина на слизистую оболочку полости рта крыс / Анатолий Левицкий, Сергей Демьяненко // Вісник стоматології. – 2009. – № 3. – С. 6–10.
5. Гаврикова Л. М. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой и одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л. Гаврикова, И. Сегень // Стоматология. – 1996. – Спец. выпуск. – С. 49–50.
6. Левицкий А. П. Лизоцим вместо антибиотиков. / Анатолий Левицкий - Одесса «КП ОГТ», 2005. – С. 55–56.
7. Спосіб оцінки дисбактеріозу порожнини рота. Деклар. Патент на корисну модель № 16048 МПК А 61 В 5/00. / А.П. Левицкий, О.А. Макаренко, І.О. Селіванська и др. – 2006. – Бюл. № 7.
8. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости. Методические рекомендации / А.П. Левицкий, О.В. Деньга, О.А. Макаренко и др. – Одесса: КП «Одеська міська друкарня», 2010. – 16 с.

Поступила 05.03.12

