

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

**ЧЕРЕДА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

УДК [616.316–008.8–002+616.311.2–002]–053.5/.7–07

**ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ МІКРОЕКОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ  
ПОРОЖНИНИ РОТА У ПРОГНОЗУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ  
ЯСЕН ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ**

14.01.22 – стоматологія

**АВТОРЕФЕРАТ**

Дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Полтава – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м.Полтава.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Петрушанко Тетяна Олексіївна**, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м.Полтава, кафедра терапевтичної стоматології, завідувачка.

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук, професор **Ярова Світлана Павлівна**, Донецький національний медичний університет ім.М.Горького МОЗ України, м. Красний Лиман, кафедра стоматології №2, завідувачка;

доктор медичних наук, професор **Соколова Ірина Іванівна**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра стоматології, завідувачка.

Захист відбудеться «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 р. о \_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України за адресою: 36011, м.Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» (36011, м.Полтава, вул. Шевченка, 23).

Автореферат розісланий «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О.В.Гуржій

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Не зважаючи на те, що за останні десятиліття стоматологічне здоров'я населення багатьох країн значно поліпшилось, розповсюдженість запальних захворювань пародонта залишається високою, досягаючи у різних вікових групах 80-100% (Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., 2000; Григорьян А.С., 2007; Иорданишвили А.К. и соавт., 2010; Антоненко М.Ю., 2012). Характерною є тенденція погіршення здоров'я молоді, особливо у період навчання. Така закономірність відображає несприятливий вплив на організм сукупності факторів навчання і способу життя (Сауткин М.Ф., Ионова Т.В., 1991; Веселова Е.В., 1992; Шевлякова Л.А., 2005; Лепский В.В. и соавт., 2011; Морозова Ю., 2011). Одними з найбільш поширених хвороб серед молоді є запальні захворювання пародонта, що становлять важливу медико-соціальну проблему (Кузнецова Л.К., 2003; Казарина Л.Н., 2012), оскільки це призводить до ранньої втрати зубів, формуванню стоматогенної хроніоінтоксикації та вогнищево-обумовлених хвороб організму. Тому рання діагностика запальних захворювань пародонта і прогнозування їх розвитку залишається актуальною проблемою сучасної стоматології.

Порожнина рота є екологічною системою, яку заселяють різні види мікроорганізмів, організовані у біоплівку (Маянский А.Н. и соавт., 2012; Guiseppe Allais, 2006). Невід'ємною частиною мікроекосистеми порожнини рота є резидентна мікрофлора, яка разом із слизовою оболонкою порожнини рота (СОПР) виконує бар'єрно-захисну функцію і забезпечує її колонізаційну резистентність, що розглядається як первинна мішень для будь-якого фактора (Зеленова Е.Г. и соавт., 2004; Янковский Д.С. и соавт., 2010; Philip Marsh et al., 2010). Склад резидентної мікрофлори та її патогенний потенціал можуть змінюватись під впливом різних несприятливих чинників. Стреси, пов'язані з навчанням, зміна сезонних ритмів є тими факторами, які дестабілізують фізіологічні функції організму, порушують механізми адаптації. В результаті виникають кількісні і якісні зсуви у популяції мікроорганізмів екосистеми порожнини рота, що на фоні зниження імунного захисту може призвести до розвитку запальних захворювань пародонта (Тарасенко Л.М., Петрушанко Т.А., 1999; Петрушанко Т.О., 2001; Дмитриева Л.А., Крайнова А.Г., 2004; Brook I., 2003; Herbert F. Wolf, Ulrich P.Zakser, 2007).

Ранні донозологічні ознаки ризику запальних захворювань ясен на разі у практичній стоматології не діагностуються. Недостатньо розкритими залишаються питання про зв'язок ранніх мікроекологічних порушень порожнини рота з ризиком розвитку запальних змін ясен та їх залежності від психофізіологічних характеристик особистості, впливу "екзаменаційного стресу". У літературі відсутні відомості про циркануальні коливання варіабельності мікроекологічного гомеостазу порожнини рота. Існуючі способи прогнозування і оцінки ризику виникнення запальних захворювань пародонта (Ронь Г.И. и соавт., 1998; Житков М.Ю. и соавт., 2008; Москаленко В.Ф. и соавт., 2009) не враховують вирішальної ролі стану колонізаційної резистентності СОПР і мікроекологічних зсувів біоплівки ясенної борозни в етіології запальних захворювань ясен. Тому розробка доступних методів прогнозування їх розвитку, ранньої високоінформативної неінвазивної діагностики дозволить лікарю

науково обґрунтувати підхід до тактики первинної профілактики та лікування запальних хвороб пародонта.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота є самостійним фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» «Визначити роль запальних захворювань зубо-щелепного апарату в розвитку хвороб, пов'язаних із системним запаленням» (№ ДР 0112U001538). Дисертантка була виконавцем фрагмента зазначеної теми наукового дослідження.

**Мета дослідження і задачі дослідження.** Мета дослідження – підвищення ефективності прогнозування, ранньої діагностики та контролю динаміки лікування запальних захворювань ясен шляхом аналізу мікроекологічних порушень у порожнині рота осіб молодого віку.

Для досягнення мети поставлені наступні **завдання**:

1. Розробити способи діагностики мікроекологічних порушень порожнини рота та оцінити їх інформативність у молодих осіб залежно від стану ясен та інтенсивності каріозного ураження зубів.

2. Дослідити залежність розвитку запальних змін ясен, мікроекологічних та імунних зсувів порожнини рота від психофізіологічних характеристик осіб молодого віку.

3. Проаналізувати особливості сезонних змін пародонта та їх взаємозв'язок з хронофізіологічною динамікою біофізичних властивостей ротової рідини, мікроекологічного та імунного гомеостазу порожнини рота.

4. Вивчити стан ясен, біофізичні властивості ротової рідини, імуномікробіоценозу порожнини рота осіб молодого віку за умов психоемоційного напруження.

5. Оцінити прогностичну значимість запропонованих способів діагностики мікроекологічних порушень як маркерів ризику запальних змін пародонта.

6. Оцінити ефективність патогенетичного лікування на динаміку мікроекологічного гомеостазу порожнини рота хворих на хронічний катаральний гінгівіт.

*Об'єкт дослідження* – зв'язок стоматологічного і психофізіологічного статусу осіб молодого віку із змінами мікроекологічного гомеостазу порожнини рота.

*Предмет дослідження* – оцінка діагностичної і прогностичної значимості розроблених способів виявлення мікроекологічних порушень порожнини рота осіб молодого віку.

*Методи дослідження*: стоматологічне клінічне, психологічне обстеження осіб молодого віку для визначення їх стоматологічного статусу і психофізіологічних характеристик; аналіз біофізичних та імунологічних показників ротової рідини, визначення колонізаційної резистентності СОПР та ризику виникнення запальних захворювань пародонта за авторськими методиками, мікробіоценозу біоплівки ясенної борозни; водневий дихальний тест з глюкозою та бактеріологічне дослідження випорожнень для визначення дисбіозу інших відділів шлунково-кишкового тракту; математико-статистичний аналіз для виявлення абсолютних величин досліджуваних показників і характеру їх зв'язків, розробки основ прогнозування виникнення запальних хвороб пародонта.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше на підставі виявлених мікроекологічних особливостей порожнини рота запропоновані, обґрунтовані та апробовані у клініці нові власні способи скринінгової оцінки колонізаційної резистентності порожнини рота (патент України №51373) та оцінки ризику розвитку запальних захворювань пародонта (патент України №54041), що дозволяють виявити ранні мікроекологічні порушення у порожнині рота. На основі впровадження цих способів вперше запропонований алгоритм прогнозування, ранньої діагностики та контролю ефективності лікування запальних захворювань ясен в осіб молодого віку.

Вперше дана диференційована оцінка рівня колонізаційної резистентності СОПР та психофізіологічних особливостей осіб молодого віку з різним стоматологічним статусом. Доведено, що вища стійкість до запальних захворювань ясен емоційно стійких осіб корелює з частотою виявлення у них високого рівня колонізаційної резистентності та нормобіозу біоплівки ясенної борозни. Виявлено циркануальні коливання варіабельності мікроекологічного гомеостазу порожнини рота. Вперше показано, що сезонні зміни ясен пов'язані з хронофізіологічною динамікою колонізаційної стійкості СОПР та балансу резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни.

Вперше за допомогою створеної логістичної моделі отримано регресійне рівняння, яке дозволяє передбачити імовірність виникнення гінгівіту в окремої особи, що доводить високу прогностичну значимість запропонованих способів скринінгової оцінки колонізаційної резистентності СОПР та оцінки ризику запальних захворювань пародонта (патент України №101008).

Вперше виявлено значну обтяженість хворих на катаральний гінгівіт молодого віку синдромом надлишкового бактеріального росту в тонкій кишці. Показано, що застосування екстракту елеутерококу і вітаміну А у комплексному лікуванні хворих на катаральний гінгівіт підвищує адаптаційну стійкість організму, контроль мікроекологічних зрушень відображає динаміку лікування.

Вперше доведено, що запропоновані способи скринінгової оцінки колонізаційної резистентності та оцінки ризику запальних захворювань пародонта можуть бути використані як маркери ступеня адаптації організму до хвороботворних факторів.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати проведених клінічних, психофізіологічних, імунологічних, мікробіологічних та математико-статистичних досліджень мають теоретичне і практичне значення у стоматології, мікробіології, імунології та патологічній фізіології.

Розроблені та апробовані способи скринінгової оцінки колонізаційної резистентності СОПР та оцінки ризику виникнення запальних захворювань пародонта, що розширюють можливості ранньої діагностики запальних змін ясен в осіб молодого віку. Запропоновані способи визначення мікроекологічних порушень порожнини рота підвищують ефективність неінвазивної діагностики меж резистентності і адаптаційних можливостей СОПР та мікробного компоненту захисту, як маркерів ступеня адаптації всього організму до факторів зовнішнього та соціального середовища.

Обґрунтована, розроблена та апробована прогностична модель оцінки імовірності виникнення запальних захворювань пародонта.

Обґрунтована необхідність включення екстракту елеутерококу і вітаміну А у комплексне лікування хронічного катарального гінгівіту, використання запропонованих методів оцінки мікроекологічних зрушень для проведення моніторингу ефективності терапії.

Результати наукових розробок впроваджені у практичну діяльність терапевтичних відділень Комунальної установи «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» Полтавської обласної ради, Міського комунального підприємства «Медичний стоматологічний центр» м.Вінниці, Комунального закладу «Обласна стоматологічна поліклініка» Дніпропетровської обласної державної адміністрації. Матеріали дослідження використовуються у навчальному процесі на кафедрі терапевтичної стоматології та кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія».

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійним науковим дослідженням, яке виконане на базі кафедри терапевтичної стоматології ВДНЗ України “Українська медична стоматологічна академія”. Дисертантка особисто проаналізувала літературу, здійснила інформаційний пошук за темою дисертації, провела клінічне обстеження досліджуваних груп осіб, саліводіагностику, оцінку мікроекологічного гомеостазу авторськими діагностичними методами. Дисертантка брала активну участь у мікробіологічних дослідженнях на базі кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВДНЗ України “УМСА” та Централізованої бактеріологічної лабораторії 3-ої міської клінічної поліклініки м.Полтави, в імунологічних дослідженнях на базі Науково-дослідного інституту генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики ВДНЗ України “УМСА”, у визначенні водневого дихального тесту на базі кафедри внутрішньої медицини №1 ВДНЗ України “УМСА”.

Дисертантка самостійно провела обстеження та лікування хворих, математико-статистичну обробку отриманих результатів та їх аналіз, написала всі розділи дисертації. Разом із науковим керівником сформульовано мету, завдання дослідження, обрані сучасні методики, проведено узагальнення результатів, сформульовані висновки і практичні рекомендації. Конкретний особистий внесок здобувачки в опублікованих працях разом із співавторами складає рівномірну частку науково-практичної участі кожного співавтора.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень доповідалися та обговорювалися на I Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів та молодих вчених “Сучасні можливості стоматології” (Луганськ, 2011); науково-практичних конференціях лікарів-інтернів, магістрів та клінічних ординаторів “Актуальні питання клінічної медицини” (Полтава, 2011, 2012); науково-практичній конференції “Інноваційні технології в стоматології та клінічній медицині”, присвяченої 90-річчю ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія” (Полтава, 2011); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених “Медична наука - 2013” (Полтава, 2013; XIII з’їзді товариства мікробіологів України ім.С.М.Виноградського (Ялта, 2013); науково-практичній конференції з міжнародною участю “Інтернаціоналізація вищої медичної освіти: науково-методичні засади освіти іноземних громадян у вищих медичних навчальних закладах” та “Жутаєвські читання”

(Полтава, 2013); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених “Медична наука в практику охорони здоров’я” (Полтава, 2014); науково-практичній конференції з міжнародною участю “Мультидисциплінарний підхід в лікуванні ортодонтичних пацієнтів” (Полтава, 2015).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 28 друкованих праць, із них 9 статей у фахових журналах України, 2 статті у закордонних журналах, що входять у міжнародну базу даних «SCOPUS», отримано 4 деклараційних патенти України на корисну модель, надруковано 8 тез, видано 1 галузеве нововведення, 3 інформаційні листи про нововведення в системі охорони здоров’я.

**Обсяг і структура дисертації.** Робота викладена на 244 сторінках машинописного тексту і складається зі вступу, переліку умовних скорочень, огляду літератури, опису об’єктів та методів досліджень, 4 розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій. Перелік використаної літератури містить 214 найменувань кирилицею і 101 латиницею. Робота ілюстрована 95 таблицями, 13 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Об’єкти і методи досліджень.** Для вирішення поставлених завдань проведено клінічне, психологічне, лабораторне обстеження 182 осіб молодого віку – вітчизняних студентів ВДНЗУ “УМСА” віком 19-29 років. З них контрольну групу склали 22 особи (11 чоловіків, 11 жінок), в яких не виявлено уражень твердих тканин зубів і пародонта. Дослідні групи формували з урахуванням стоматологічного статусу: 1-а (51 особа) – із низькою інтенсивністю карієсу (КПВ<6) та клінічно інтактним пародонтом (26 чоловіків, 25 жінок); 2-а (52 особи) – із високою інтенсивністю карієсу (КПВ≥6) та клінічно інтактним пародонтом (27 чоловіків, 25 жінок), 3-я (57 пацієнтів) – із діагностованим хронічним катаральним гінгівітом (29 чоловіків, 28 жінок). Формування контрольної і дослідних груп проводили в осінній сезон року. Особи, що увійшли у сформовані групи, були обстежені восени (жовтень-листопад), навесні (березень-квітень) та за умов гострого психоемоційного напруження. Клініко-лабораторне обстеження студентів виконувалось у визначений час зранку, щоб уникнути впливу циркадних ритмів на досліджувані показники.

Як модель гострого психоемоційного стресу була використана природна соціально значима у житті молоді людини ситуація складання важливого підсумкового модульного контролю (ПМК), який проводився у травні-червні. Обстеження проводили безпосередньо перед складанням ПМК, тобто у стані психоемоційного напруження. В якості контрольних показників у цій серії досліджень були використані показники, отримані у стані відносного спокою навесні. Вивчення мікроекологічного стану порожнини рота у динаміці лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт провели у 23 студентів (14 чоловіків, 9 жінок) ВДНЗУ “УМСА”.

Стоматологічний статус вивчали за загальноприйнятими критеріями з констатацією його змін у спеціально розроблену нами “Карту стоматологічного обстеження”. Гігієнічний стан порожнини рота оцінювали за допомогою спрощеного гігієнічного індексу Grenn-Vermilion (ОНІ-S) (1960), інтердентального гігієнічного індексу (НУГ) (К.Н. Rateitchak, 1989). Визначення ступеня запалення ясен проводили

за допомогою індексу РМА в модифікації С.Parma (1960), індексу кровоточивості ясен (SBI) за Muhlemann (1958), індексу кровоточивості сосочків (PBI) за Muhlemann і Saxer (1977), комплексного пародонтального індексу (КПІ) за Леусом (1989). Якісну оцінку пародонтологічного статусу виконували за допомогою проби Шиллера-Писарева. Пародонтологічний діагноз формулювали за класифікацією захворювань тканин пародонта М.Ф. Данилевського (1994).

Психологічне тестування включало визначення екстраверсії-інтроверсії та рівня нейротизму з використанням опитувальника Айзенка, рівня особистісної і реактивної тривожності за шкалою Спілбергера, адаптованою Ю.Л. Ханіним (Б.В.Михайлов, 2002).

Біофізичні методи дослідження ротової рідини включали: визначення швидкості салівації, поверхневого натягу, в'язкості ротової рідини (Т.Л. Редінова, 1989), мінералізуючого потенціалу, показника кристалоутворення (П.А. Леус, 1977; Н.В. Курякина, 2005), рН ротової рідини вимірювали рН-мілівольтметром рН-150.

Для оцінки колонізаційної резистентності СОПР використовували запропонований нами і захищений патентом України № 51373 “Спосіб скринінгової оцінки колонізаційної резистентності СОПР”, який здійснювали за наступним алгоритмом. Після полоскання порожнини рота водою брали зішкріб з внутрішньої поверхні щоки шпателем із заокругленими краями. Готували мазок на стерильному предметному склі, забарвлювали за Романовським-Гімзою. За допомогою світлового мікроскопа під імерсійним об'єктивом (x 90) у мазку знаходили букальні епітеліоцити (у кількості 50) і проводили підрахунок адгезованих на них оральних стрептококів. Далі визначали адгезивне число (АЧ) – середню кількість стрептококів, адгезованих на 1 букальному епітеліоциті, адгезивний індекс (АІ) – відсоток букальних епітеліоцитів, що адгезували більше 10 стрептококів і показник колонізаційної резистентності (ПКР) у балах. За умов АЧ 20–60 стрептококів та АІ більше 50% ПКР дорівнював 1 бал, що характеризує високий рівень колонізаційної резистентності СОПР. АЧ менше 20 і АІ менше 50% відповідав ПКР 0 балів, що є свідченням пригнічення бар'єру колонізаційної резистентності СОПР і зниження антагоністичних властивостей нормальної мікрофлори. За умов АЧ більше 60 і АІ 100% ПКР дорівнював 2 бали і свідчив про збільшення напруги колонізаційного бар'єру, кількісне зростання мікроорганізмів, серед яких можуть бути не тільки симбіонтні, але і умовно-патогенні та патогенні.

Оцінку ризику запальних захворювань пародонта проводили запропонованим нами і захищеним патентом України № 54041 способом. Ясенну рідину для дослідження отримують через 1-2 години після чищення зубів за допомогою стерильного паперового штифта довжиною 10 мм шляхом занурення його в ясенну борозну. Після просичення паперового штифта вмістом ясенної борозни його вносять у 0,1 мл стерильного фізіологічного розчину і ретельно відмивають. Завис мікроорганізмів переносять на стерильне предметне скло, висушують, фіксують, забарвлюють за Грамом і методом імерсійної мікроскопії підраховують чисельність грампозитивних (гр+) коків, грамнегативних (гр-) коків, гр+ паличкоподібних бактерій, гр- паличкоподібних бактерій, гр- звивистих мікроорганізмів у відсотках до загальної кількості підрахованих бактеріальних клітин. Визначають коефіцієнт сталості (КС) за співвідношенням суми чисельності гр+ коків і гр+ паличкоподібних



мікроорганізмів у відсотках до суми кількості гр– паличкоподібних та гр– звивистих мікроорганізмів у відсотках. Значення  $КС=2-4$  свідчить про екологічну рівновагу між бактеріальними популяціями, переважання симбіотної стабілізуючої мікрофлори, ризик запальних захворювань пародонта відсутній. Значення  $КС>4$  (зсув  $КС$  вправо) свідчить про збільшення чисельності грампозитивних бактерій, що контактують з тканинами ясен. Ці мікроорганізми здебільшого входять до складу зубного нальоту і сприяють розвитку запальної відповіді ясен, характерної для гінгівіту, тобто підвищується ризик запальних захворювань пародонта. Значення  $КС<2$  (зсув  $КС$  вліво) вказує на збільшення у ясенній рідині облігатних анаеробних грамнегативних паличок (бактероїдів) та спірохет, які мають пародонтопатогенну дію, тобто ризик розвитку пародонтиту збільшується.

Здійснювали мікробіологічне дослідження загальної мікробної колонізації ясенної рідини та її заселеності окремими видами мікрофлори на основі методів аеробного і анаеробного культивування (Нормативні документи “Бактеріологія і вірусологія”, 2004). Для діагностики надмірного бактеріального росту у тонкій кишці на газоаналізаторі Gastro<sup>+</sup> Gastrolyzer<sup>®</sup>, № GP 020550 (виробництва Bredfont Scientific LTD, Велика Британія) провели водневий дихальний тест із глюкозою. Кількісне та якісне дослідження мікрофлори товстого кишечника здійснювали відповідно до Методичних рекомендацій (Н.В. Харченко, 2000).

Вміст лізоциму у ротовій рідині визначали нефелометричним методом (В.Г. Дорофейчук, 1968; Б.А. Фролов, 1972). Кількісне визначення sIgA у ротовій рідині провели методом твердофазного імуоферментного аналізу (ІФА) за допомогою набору реагентів «Вектор-Бест» (Російська Федерація).

З метою виявлення ефективності запропонованих нами діагностичних методів, оцінки мікроекологічного стану порожнини рота у динаміці лікування у хворих на хронічний катаральний гінгівіт провели лікувальні заходи, що включали професійну гігієну та санацію порожнини рота, місцево застосовувались ротові ванночки “Ротокану”, аплікації на ясна “Метрогіл дента”. Всім хворим були надані рекомендації щодо алгоритму індивідуальної гігієни порожнини рота, нормалізації способу життя, ліквідації шкідливих звичок, дієтотерапії. Враховуючи великі психоемоційні і розумові навантаження студентів, необхідність адаптації до нових умов проживання і навчання, в комплексну терапію хронічного катарального гінгівіту у пацієнтів цієї групи були включені засоби, які підвищують опірність організму до несприятливих зовнішніх впливів, регенерацію ушкоджених і запальних тканин ясен: адаптоген рослинного походження екстракт елеутерококу та вітамін А. Екстракт елеутерококу (ТОВ “Євразія”, Україна) призначався щодня внутрішньо по 30 крапель за 30 хвилин до їжі у першій половині дня (1 місяць). Вітамін А (ПАТ Київський вітамінний завод) призначався внутрішньо 100000 МО 1 раз на день після їжі протягом 10 днів.

Статистичний аналіз результатів дослідження здійснили за допомогою програм SPSS 17.0 и Microsoft Excel 2003. Отримані кількісні показники обробляли методами математичної статистики з визначенням середніх значень та їх помилок, наявність відмінностей оцінювали за  $t$  критерієм Ст’юдента. Для порівняння часток в окремих групах використовували критерій  $\chi^2$ . Частоти виявлення окремих мікроорганізмів порівнювали за  $\phi$  критерієм Фішера. Провели кореляційний аналіз із визначенням коефіцієнтів кореляції Пірсона  $r$  (для параметричних показників) та Спірмена  $r_s$  (для

непараметричних показників). Імовірність розвитку запальних захворювань тканин пародонта визначали методом бінарної логістичної регресії. Критичний рівень значущості приймали рівним 0,05 (De Muth J.E., 1999).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Первинне обстеження, проведене в осінній сезон року, дозволило сформувати групи осіб із різним стоматологічним статусом. У групі обстежених із низькою інтенсивністю карієсу ( $KPIV < 6$ ) середнє значення  $KPIV$  склало  $3,64 \pm 0,17$ , з високою інтенсивністю карієсу ( $KPIV \geq 6$ ) –  $7,85 \pm 0,24$ , у групі пацієнтів із гінгівітом –  $5,79 \pm 0,35$ . Патологія прикусу та зубо-щелепні аномалії були виявлені у 114 обстежених (62,3%): 55 чоловіків (59,1%) і 59 жінок (66,3%). Некаріозні ураження, переважно флюороз різного ступеню тяжкості, діагностовано у 32 обстежених (17,5%): 15 чоловіків (8,2%) та 17 жінок (9,3%).

Найгірший стан гігієни порожнини рота виявили у пацієнтів з високою інтенсивністю карієсу і катаральним гінгівітом. Гігієнічний індекс Grenn-Vermilion в осіб з  $KPIV < 6$  в 1,7 рази перевищував цей показник контрольної групи осіб,  $KPIV \geq 6$  – у 2,6 рази, у хворих на гінгівіт – у 5,3 рази ( $p < 0,05$ ). При підвищенні значення  $KPIV$ , спостерігалось достовірне зниження інтердентального гігієнічного індексу: у групі з  $KPIV < 6$  – на 12,4%, з  $KPIV \geq 6$  – на 25,9%, а у хворих на гінгівіт - на 50,5%.

Виявлені вищі значення індексу КПІ відповідно при погіршенні клінічного стану порожнини рота обстежених груп. Так, у хворих на гінгівіт середнє значення КПІ у 9,1 рази більше порівняно з групою контролю. Для жінок характерна краща гігієна порожнини рота. Інтенсивність запальних явищ у тканинах ясен жінок достовірно менша, порівняно з чоловіками, про що свідчать менші значення пародонтальних індексів. Проведена скринінгова оцінка колонізаційної резистентності СОПР засвідчила, що у контрольній групі осіб частота виявлення ПКР 1 бал у цитологічних мазках склала 68,2%, тоді як ПКР 0 балів спостерігали лише у 31,8% осіб, а ПКР 2 бали не реєстрували. За умов розвитку карієсу та запальних захворювань ясен спостерігалось достовірне збільшення кількості осіб з ПКР 0 балів та 2 бали. Зокрема, в осіб з  $KPIV < 6$  частота виявлення ПКР 0 балів та 2 бали склала 54,9%, у людей з  $KPIV \geq 6$  – 80,8%, в осіб з гінгівітом – 100% ( $p < 0,05$ ). Середнє значення АІ в осіб з  $KPIV \geq 6$  склало  $40,8 \pm 4,64$  (у контрольній групі  $63,4 \pm 6,98$ ), а у хворих на гінгівіт –  $45,7 \pm 4,52$ , тобто було відповідно на 22,6% ( $p < 0,05$ ) і на 17,7% ( $p < 0,05$ ) нижче, ніж у людей контрольної групи. Отримані результати свідчать про зниження бар'єру колонізаційної резистентності СОПР за умов карієсу та гінгівіту. Такі зміни характерні як для чоловіків, так і для жінок.

Дисбаланс резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни виявлено у 100% осіб із катаральним гінгівітом, у 46,2% осіб з  $KPIV \geq 6$ , у 39,2% осіб з  $KPIV < 6$ , у 4,5% осіб з інтактними яснами і зубами ( $p < 0,05$ ). Середнє значення КС знижувалось у пацієнтів з гінгівітом на 38,7%, порівняно з показником контрольної групи.

З метою визначення впливу рівня колонізаційної резистентності СОПР на ризик виникнення запальних захворювань пародонта ми розділили всіх обстежених згідно значення ПКР і у кожній групі виділили осіб з різними градаціями КС. 81,3% осіб з ПКР 1 бал не мали ризику виникнення запальних захворювань пародонта, серед досліджених з ПКР 0 балів таких було 33,6% ( $p < 0,05$ ), серед обстежених з ПКР 2 бали – 16,7% ( $p < 0,05$ ). В осіб з колонізаційною стійкістю 0 балів та 2 бали достовірно переважали молоді люди з дисбіотичними зсувами в ясенній біоплівці, що становить

ризик розвитку запалення у пародонті (відповідно 46,4% та 20,0%,  $p < 0,05$  і 62,5% та 20,8%,  $p < 0,05$ ).

В осіб з КПВ $\geq$ 6 і катаральним гінгівітом спостерігалось зменшення швидкості нестимульованої саливації відповідно до 0,43 $\pm$ 0,02 мл/хв. та 0,41 $\pm$ 0,02 мл/хв. (в контрольній групі 0,56 $\pm$ 0,03 мл/хв.). Нашими даними підтверджено, що розвиток карієсу і гінгівіту відбувається на фоні підвищення в'язкості ротової рідини та її поверхневого натягу. рН зміщується у кислий бік, досягаючи значень у пацієнтів з високою інтенсивністю карієсу 6,78 $\pm$ 0,05, у хворих на катаральний гінгівіт 6,87 $\pm$ 0,05 проти 7,05 $\pm$ 0,02 в контрольній групі. В осіб, які мають високу інтенсивність карієсу і гінгівіт виявили знижений мінералізуючий потенціал ротової рідини.

Проведені дослідження показали, що розвиток карієсу і гінгівіту супроводжувався збільшенням загального мікробного навантаження і якісними зсувами мікробіоти ясенної біоплівки. Заселення ясенної біоплівки аеробними мікроорганізмами в осіб з КПВ $\geq$ 6 склало 7,44 $\pm$ 0,05 lgКУО/мл, у пацієнтів з катаральним гінгівітом – 7,72 $\pm$ 0,04 lgКУО/мл (в контрольній групі 7,12 $\pm$ 0,09 lgКУО/мл). Колонізація анаеробною мікрофлорою ясенної борозни в осіб з високою інтенсивністю карієсу перевищувала цей показник контрольної групи у 2,5 рази ( $p < 0,05$ ) і у хворих на катаральний гінгівіт – у 12,9 рази ( $p < 0,05$ ). Аналізуючи структуру мікробіоти цієї екосистеми, звертали увагу на стабілізуючу її частину, до якої належать, перш за все, стрептококи групи *viridans* (*S.salivarius*, *S.oralis*, *S.mitis*, *S.sanguis*), *Corynebacterium spp.*, *Lactobacillus spp.*, що мають сильний імунотулюючий вплив на організм людини, є антагоністами пародонтопатогенної мікрофлори (В.Н. Царев, 2013), а також умовно-патогенні бактерії, які за певних умов можуть призводити до розвитку патологічних процесів, зокрема запальних. Якісні зміни в осіб із високою інтенсивністю карієсу і катаральним гінгівітом характеризувалися зменшенням частоти та щільності заселення стабілізуючої мікрофлори і значного збільшення навантаження умовно-патогенною мікрофлорою.

За нашими даними, вміст лізоциму у ротовій рідині хворих на катаральний гінгівіт (5,79 $\pm$ 0,38 мкг/мл) був на 20,7% ( $p < 0,05$ ) нижче, ніж у контрольній групі обстежених (7,30 $\pm$ 0,62 мкг/мл). Спостерігали зниження кількості секреторного IgA в осіб з низькою інтенсивністю карієсу на 30,6% ( $p < 0,05$ ), в осіб з високою інтенсивністю карієсу – на 29,6% ( $p < 0,05$ ), у пацієнтів з гінгівітом – тенденцію до зниження ( $p < 0,1$ ), порівняно з обстеженими контрольної групи.

Враховуючи роль психофізіологічних характеристик людини у виникненні та розвитку стоматологічних захворювань, ми дослідили роль колонізаційної резистентності порожнини рота та явищ дисбалансу резидентної мікрофлори ясенної біоплівки в особистісній схильності до розвитку запальних захворювань пародонта. У контрольній групі емоційно нестійкі особи склали 27,3%, серед обстежених з карієсом – 56,3%, серед хворих на катаральний гінгівіт – 70,2%. У хворих на катаральний гінгівіт рівень нейротизму був на 37,4% ( $p < 0,05$ ) вищим порівняно з контрольною групою. Отримані результати свідчать про те, що відхилення профілю особистості у бік високого нейротизму є фактором ризику розвитку гінгівіту, це характерно як для чоловіків так і для жінок. Жінкам притаманний більш високий рівень особистісної тривожності та нейротизму.

Нами проаналізовано роль мікроекологічних факторів у розвитку запальних змін у тканинах пародонта осіб з різним рівнем нейротизму та індивідуально-типологічними особливостями. Встановлено, що серед емоційно нестабільних осіб на 21,8% частіше зустрічаються особи з дисбіотичними змінами у ясенній біоплівці та на 5,5% частіше з низьким рівнем колонізаційної резистентності ( $p < 0,05$ ), що і пояснює їх більшу схильність до розвитку гінгівіту. Найбільш високу стійкість до запальних захворювань ясен серед чоловіків мають емоційно стійкі інтроверти (13,8% серед хворих на катаральний гінгівіт чоловіків), серед жінок – емоційно стійкі екстраверти та емоційно стійкі інтроверти (відповідно 7,1% та 14,3% серед хворих на катаральний гінгівіт жінок), що корелює з частотою виявлення у них високого рівня колонізаційної резистентності та нормобіозу біоплівки ясенної борозни (серед емоційно стійких інтровертів чоловіків ПКР=1 бал мають 33,3%, КС=2-4 52,4%; серед жінок емоційно стійких екстравертів ПКР=1 бал спостерігається у 31,2%, КС=2-4 81,3%, емоційно стійких інтровертів ПКР=1 бал виявили у 28,6%, КС=2-4 64,3%). Рівень sIgA ротової рідини не залежав від індивідуально-типологічних особливостей організму, виявлено тенденцію до зниження вмісту лізоциму в емоційно нестабільних інтровертів, тенденцію до підвищення – в емоційно стабільних інтровертів.

Вивчення сезонних змін пародонта показало, що в осіб, в яких восени спостерігали інтактні ясна, навесні виявили розвиток запальних явищ: у контрольній групі – у 3-х (1 жінка, 2 чоловіки) осіб, що склало 13,6% від усієї групи, у молодих людей з КПВ<6 – у 16 (9 чоловіків, 7 жінок), тобто 31,4% осіб, з КПВ≥6 – у 21 (14 чоловіків, 7 жінок), що становило 40,4% осіб. Навесні, виявили зниження інтердентального гігієнічного індексу в осіб з катаральним гінгівітом до  $18,3 \pm 1,51\%$  (проти  $34,9 \pm 2,61\%$  осінню), з КПВ≥6 до  $47,6 \pm 3,88\%$  (проти  $59,5 \pm 1,58\%$ ), з КПВ<6 до  $64,5 \pm 2,65\%$  (проти  $73,0 \pm 2,05\%$ ). КШ за Леусом достовірно виріс в усіх досліджуваних групах. Порівнюючи біофізичні властивості ротової рідини навесні з осіннім періодом року ми відмітили загальну тенденцію до зменшення швидкості салівації та рН, підвищення в'язкості та поверхневого натягу ротової рідини у весняний сезон, хоча не у всіх досліджуваних групах ці зміни були достовірними.

Навесні спостерігалось зниження стійкості СОПР до колонізації умовно-патогенними та патогенними мікроорганізмами. У контрольній групі кількість осіб з ПКР 0 та 2 бали збільшилась на 40,9%, в осіб з КПВ<6 – на 25,5%, з КПВ≥6 – на 1,9%. У хворих на гінгівіт такі особи, як і восени, склали 100%. Середні значення АЧ та АІ в осіб з низькою інтенсивністю карієсу зменшились за рахунок значного збільшення осіб з ПКР 0 балів, а в осіб з високою активністю каріозного процесу виростили за рахунок суттєвого збільшення осіб з ПКР 2 бали.

Частотний профіль у досліджуваних групах навесні порівняно з осінню достовірно змінювався за рахунок збільшення кількості осіб із зсувом КС вліво: в контрольній групі – на 40,9%, в осіб з КПВ≥6 – на 15,4%, з катаральним гінгівітом – на 15,8%. Середня величина КС достовірно знижувалась: в контрольній групі в 1,4 рази, у пацієнтів з гінгівітом - в 1,3 рази. Виявлені мікроекологічні зміни визначають збільшення захворюваності на гінгівіт навесні порівняно з осінню.

Порівнюючи мікробне навантаження ясенної рідини навесні з осіннім періодом року, ми виявили його збільшення. Так, щільність заселення аеробними мікроорганізмами навесні у пацієнтів з КПВ<6 і з КПВ≥6 була в 1,3 рази ( $p < 0,05$ )

більша, ніж восени. Ще значніше у весняний період року зростала колонізація анаеробами: у контрольній групі – з  $6,47 \pm 0,04$  IgKYO/мл до  $6,81 \pm 0,04$  IgKYO/мл, в осіб з КПВ<6 – з  $6,69 \pm 0,06$  IgKYO/мл до  $6,91 \pm 0,06$  IgKYO/мл, з КПВ≥6 – з  $6,87 \pm 0,05$  IgKYO/мл до  $7,14 \pm 0,06$  IgKYO/мл, з гінгівітом – з  $7,58 \pm 0,05$  IgKYO/мл до  $7,73 \pm 0,03$  IgKYO/мл. Якісний склад мікрофлори навесні зсувався у бік зниження частоти заселення стабілізуючою мікрофлорою та збільшення частоти та щільності заселення умовно-патогенною мікрофлорою.

Навесні виявили також пригнічення місцевого гуморального імунітету порівняно з осіннім періодом року. Зокрема, рівень лізоциму в осіб з КПВ<6 знижувався в 1,3 рази,  $p < 0,05$  (з  $6,69 \pm 0,46$  мкг/мл до  $5,11 \pm 0,41$  мкг/мл), з КПВ≥6 та з катаральним гінгівітом – в 1,4 рази,  $p < 0,05$  (відповідно з  $7,01 \pm 0,37$  мкг/мл до  $4,92 \pm 0,40$  мкг/мл, з  $5,79 \pm 0,38$  мкг/мл до  $4,26 \pm 0,3$  мкг/мл). Виявили зменшення вмісту sIgA в усіх досліджуваних групах: в контрольній групі осіб – з  $230,3 \pm 25,90$  мг/л до  $135,6 \pm 18,73$  мг/л, в осіб з КПВ<6 – з  $159,8 \pm 16,96$  мг/л до  $109,2 \pm 10,24$  мг/л, з КПВ≥6 – з  $162,2 \pm 17,83$  мг/л до  $104,1 \pm 12,51$  мг/л, з гінгівітом – з  $176,1 \pm 15,05$  мг/л до  $140,3 \pm 10,82$  мг/л ( $p < 0,05$ ).

Одним із факторів, що сприяють росту стоматологічних захворювань, є високий рівень психоемоційної напруги у житті студентів. За умов психоемоційного напруження порівняно із станом відносного спокою спостерігали погіршення стану гігієни порожнини рота: ГІ Grenn-Vermilion в осіб контрольної групи та з КПВ<6 зріс в 1,4 рази, КПІ за Леусом в цих же групах обстежених збільшився в 1,6 рази та в 1,3 рази ( $p < 0,05$ ) відповідно. Інтердентальний ГІ в контрольній групі знизився на 18,8%, у молодих людей з низькою інтенсивністю карієсу – на 12,9%, з катаральним гінгівітом – на 23,0% ( $p < 0,05$ ). Запальні явища ясен були виявлені у контрольній групі у 7 (4 чоловіки, 3 жінки) осіб, що склало 31,8% від усієї групи, у молодих людей з КПВ<6 – у 22 (12 чоловіків, 10 жінок), тобто 43,1% осіб, з КПВ≥6 – у 26 (17 чоловіків, 9 жінок), що становило 50,0% обстежених. Виявлені зміни призвели до зростання індексу Muhlemann у пацієнтів з КПВ<6 в 1,8 разів, РВІ в контрольній групі зріс у 4,0 рази,  $p < 0,05$ , пародонтальні індекси в інших досліджуваних групах мали тенденцію до збільшення. Наростання запальних явищ у пародонті за умов психоемоційного напруження може бути пов'язане із виявленим зменшенням швидкості саливації порівняно з періодом спокою. Вірогідних змін в'язкості та поверхневого натягу ротової рідини під впливом психоемоційного напруження нами не діагностовано. За умов психоемоційного напруження виявили збільшення кількості осіб з ПКР 0 та, особливо, 2 бали (у контрольній групі – на 27,3%, у пацієнтів з КПВ<6 – на 29,4%, з КПВ≥6 – на 7,7%). Про значне збільшення мікробного навантаження на букальні епітеліоцити за цих умов свідчило зростання АЧ в контрольній групі у 2,2 рази, в осіб з КПВ<6 – у 2,4 рази, АІ у пацієнтів з КПВ<6 збільшився в 1,4 рази ( $p < 0,05$ ) порівняно із станом відносного спокою.

Психоемоційне напруження сприяло розвитку дисбіотичних змін у біоплівці ясенної борозни. Серед пацієнтів контрольної групи таких осіб стало на 9,0%, з КПВ<6 – на 19,6%, з КПВ≥6 – на 19,2% більше, порівняно із станом спокою. Під час психоемоційного напруження серед 100% хворих на катаральний гінгівіт виявили дисбаланс мікрофлори біоплівки ясенної борозни. В усіх досліджуваних групах дисбіотичні порушення збільшувались як за рахунок зсуву КС вправо, так і вліво.

Спостерігали достовірне збільшення загальної мікробної колонізації аеробних (в осіб контрольної групи та з КПВ<6 – в 1,4 рази; з КПВ≥6 – в 1,2 рази) та анаеробних бактерій (в контрольній групі у 1,8 рази; в осіб з КПВ≥6 – в 1,6 рази). Розвиток психоемоційного напруження у молодих осіб сприяв зменшенню частоти колонізації стабілізуючою мікрофлорою, що найбільш інтенсивно проявлялось в осіб з розвитком запалення у тканинах ясен.

Короткочасний очікувальний стрес викликав активацію факторів гуморального імунітету. Зокрема, рівень лізоциму в осіб контрольної групи та осіб з карієсом мав тенденцію до збільшення, у хворих на гінгівіт він збільшувався на 36,2%,  $p < 0,05$  порівняно із станом спокою. Вміст sIgA зріс в усіх досліджуваних групах: у контрольній – у 2,7 рази, в осіб з КПВ<6 – у 2,4 рази, з КПВ≥6 – у 2,0 рази, з катаральним гінгівітом – у 2,5 рази ( $p < 0,05$ ).

Для передбачення імовірності виникнення запальних захворювань пародонта нами застосована бінарна логістична регресія, що дозволило дати конкретну оцінку пропонованих діагностичних і прогностичних тестів і запропонувати “Спосіб прогнозування імовірності виникнення запальних захворювань пародонта” (патент України на корисну модель № 101008). Ми закодували залежну змінну 1 у випадку, якщо людина захворіла на гінгівіт через 2-6 місяців спостереження, і 0 – якщо людина залишилася здоровою. В якості предикторів розглянули категоріальні показники, що характеризують рівень колонізаційної резистентності СОПР (ПКР) та дисбаланс біоплівки ясенної борозни, як фактор ризику розвитку запальних захворювань пародонта (КС). Характеристики логістичної моделі (Chi-square 295,466; 2 Log L 200,495; R Square Nadelkerkes 0,747; Percent Concordant 92,0%) свідчать про високу передбачувальну її властивість. Регресійний коефіцієнт для показника КС склав 4,846, для показника ПКР 0,550. Константа дорівнювала –3,051.

У представленій моделі стандартизований коефіцієнт регресії для КС склав 127,172, для ПКР - 1,733, що свідчить про те, що предиктор КС має домінуючий вплив на оцінку імовірностей при високому рівні значущості ( $p < 0,001$ ).

Вираз для обчислення показника експоненти для рівняння регресії має вигляд:

$$b = -3,051 + 0,550 \times \text{ПКР} + 4,846 \times \text{КС},$$

де –3,051 – константа; ПКР – зниження колонізаційної резистентності СОПР (0 – немає, 1 – є); КС – дисбаланс біоплівки ясенної борозни (0 – немає, 1 – є).

Вірогідність віднесення обстежуваного до групи осіб, які захворіють на гінгівіт протягом 2-6 місяців, обчислюється за формулою:

$$p_1 = \exp(b) / 1 + \exp(b)$$

Значення  $p$  від 0 до 1 засвідчить імовірність виникнення запальних захворювань пародонта протягом 2–6 місяців. Рівняння логістичної регресії, отримане у результаті запропонованої статистичної моделі, дозволило передбачити шанси виникнення запальних захворювань пародонта в окремої особи і довело високу прогностичну значимість запропонованих нами методів дослідження.

Стан колонізаційної резистентності СОПР та ступінь дисбалансу резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни є високочутливими індикаторними системами, що взаємопов'язані кореляційними зв'язками ( $r_s = 0,457$ ,  $p < 0,001$ ). ПКР та КС корелювали ( $p < 0,001$ ) з рівнем гігієни порожнини рота (відповідно  $r_s = -0,561$  та  $r_s = -0,704$ ), в'язкістю (відповідно  $r_s = -0,438$  та  $r_s = -0,436$ ), поверхневим натягом ротової

рідини (відповідно  $r_s = -0,429$  та  $r_s = -0,312$ ), щільністю колонізації анаеробною (відповідно  $r_s = -0,589$  та  $r_s = -0,789$ ) та стабілізуючою мікрофлорою (відповідно  $r_s = 0,644$  та  $r_s = 0,506$ ).

Проведене нами комплексне лікування хворих на катаральний гінгівіт сприяло зменшенню скарг на набряк, кровоточивість ясен, больові відчуття. Гігієнічний індекс Grenn-Vermilion на 10-й день лікування знизився на 30,9%, інтердентальний гігієнічний індекс збільшився на 39,2% ( $p < 0,05$ ), що свідчить про покращення гігієнічного стану порожнини рота. Індекси РМА, Muhlemann, РВІ, КПІ за Леусом зменшувались, що підтверджує зниження ступеня тяжкості ураження тканин пародонта під впливом лікування. На 10-й день спостереження виявили збільшення швидкості нестимульованої саливації ( $0,63 \pm 0,06$  мл/хв проти  $0,46 \pm 0,06$  мл/хв до лікування), зниження в'язкості ( $3,72 \pm 0,11$  відн.од. проти  $4,03 \pm 0,10$  відн.од.) та поверхневого натягу ( $61,6 \pm 2,32$  мН/м проти  $69,2 \pm 1,83$  мН/м). У 100% пацієнтів із хронічним катаральним гінгівітом ПКР становив 0 та 2 бали, на 10-й день лікування спостерігали підвищення колонізаційної стійкості СОПР: у 21,7% обстежених ПКР дорівнював 1 бал, у 52,2% – 0 балів, у 26,1% – 2 бали. На 10-й день обстеження у 13,0% пацієнтів виявили нормалізацію співвідношення представників резидентної мікрофлори в ясенній біоплівці, у 74,0% пацієнтів КС залишився  $< 2$  і у 13,0% –  $> 4$ . Тоді як до лікування частотний профіль КС складав: КС  $< 2$  виявлено 78,3% пацієнтів, КС  $> 4$  – у 21,7%. Отримані результати говорять про те, що призначене лікування сприяє поліпшенню мікроекологічного гомеостазу ясенної біоплівки. Про це також свідчить зниження колонізації ясенної борозни як аеробною (з  $7,67 \pm 0,04$  ІгКУО/мл до  $7,55 \pm 0,03$  ІгКУО/мл), так і анаеробною мікрофлорою (з  $7,47 \pm 0,04$  ІгКУО/мл до  $7,23 \pm 0,06$  ІгКУО/мл). В якісному складі виявили збільшення представників стабілізуючої мікрофлори: частота та щільність колонізації *S. viridans spp.* зросла на 26,1% та у 2,9 разів відповідно, відзначили тенденцію до підвищення частоти виявлення коринібактерій і лактобацил. Тоді як щільність заселення *Neisseria spp.* знизилася у 109,8 разів, *Vacillus spp.* – на 21,8%. Спостерігали елімінацію з ясенної біоплівки таких умовно-патогенних мікроорганізмів як актиноміцети, золотистий стафілокок, ентеробактерії та гриби *Candida*. На 10-й день лікування виявили достовірне підвищення рівня лізоциму слини з  $3,22 \pm 0,31$  мкг/мл до 4,45 мкг/мл, вміст sIgA мав тенденцію до збільшення.

Виявлено значну обтяженість хворих на катаральний гінгівіт синдромом надлишкового бактеріального росту у тонкій кишці, частота якого склала 45,4%. Дисбіоз мікрофлори товстого кишечника було виявлено у 65,2% обстежених хворих.

Таким чином, враховуючи літературні і отримані нами дані, слід зазначити, що зсуви у складі резидентної мікрофлори біоплівки порожнини рота відбуваються під впливом факторів порожнини рота і зовнішніх чинників. Ці екологічні зсуви призводять до зменшення чисельності коменсальної мікрофлори і заміни її на умовно-патогенну, що підвищує патогенний потенціал біоплівки. Ці зміни в екосистемі порожнини рота на фоні зниження імунного захисту можуть призвести до розвитку запальних захворювань пародонта.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено обґрунтування і практичне вирішення наукової задачі підвищення ефективності прогнозування, ранньої діагностики та контролю динаміки лікування запальних захворювань ясен шляхом виявлення мікроекологічних порушень у порожнині рота в осіб молодого віку.

1. На основі запропонованих способів скринінгової оцінки колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота та оцінки ризику розвитку запальних захворювань пародонта доведено, що розвиток катарального гінгівіту та карієсу у молодих осіб відбувається на фоні низького рівня колонізаційної резистентності порожнини рота, який було виявлено у 100% осіб з катаральним гінгівітом, у 80,8% осіб із КПВ $\geq$ 6, у 54,9% осіб із КПВ $<$ 6, у 31,8% осіб з інтактними яснами і зубами ( $p<0,05$ ). Дисбаланс резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни діагностовано у 100% осіб із катаральним гінгівітом, у 46,2% осіб із КПВ $\geq$ 6, у 39,2% осіб із КПВ $<$ 6, у 4,5% осіб з інтактними яснами і зубами ( $p<0,05$ ).

2. В емоційно нестабільних молодих людей частота виявлення дисбалансу мікрофлори у біоплівці ясенної борозни на 21,8%, а низького рівня колонізаційної резистентності порожнини рота на 5,5% вища, порівняно з емоційно стабільними ( $p<0,05$ ). Найбільш високу стійкість до запальних захворювань ясен серед чоловіків мають емоційно стійкі інтроверти, серед жінок - емоційно стійкі екстраверти та емоційно стійкі інтроверти, що корелює з частотою виявлення у них високого рівня колонізаційної резистентності та нормобіозу біоплівки ясенної борозни (в емоційно стійких інтровертів чоловіків ПКР=1 бал мають 33,3%, КС=2-4 52,4%; у жінок емоційно стійких екстравертів ПКР=1 бал мають 31,2%, КС=2-4 81,3%, емоційно стійких інтровертів ПКР=1 бал мають 28,6%, КС=2-4 64,3%). Рівень sIgA ротової рідини не залежить від індивідуально-типологічних особливостей організму, виявлено тенденцію до зниження вмісту лізоциму в емоційно нестабільних інтровертів, тенденцію до підвищення – в емоційно стабільних інтровертів.

3. Навесні виявлено збільшення напруги колонізаційного бар'єру СОПР, зниження рівня місцевого гуморального імунітету, збільшення мікробного навантаження та дисбалансу біоплівки ясенної борозни, частоти та щільності колонізації умовно-патогенними мікроорганізмами, зменшення частоти заселення індигенною мікрофлорою порівняно з осіннім сезоном року. У весняний період року спостерігали розвиток гінгівіту у групах осіб, що мали інтактні ясна восени (у контрольній групі у 13,6%, в осіб з КПВ $<$ 6 – у 31,4%, з КПВ $\geq$ 6 – у 40,4%), активацію запального процесу у хворих на гінгівіт.

4. Виявлено, що гостре психоемоційне напруження підвищувало рівень sIgA (залежно від інтенсивності карієсу у 2,0–2,7 рази,  $p<0,05$ ), лізоциму (у хворих на катаральний гінгівіт на 36,2%,  $p<0,05$ ), проте це не мало протективної дії на мікроекологічні зрушення: збільшувалась напруга колонізаційного бар'єру СОПР при збільшенні КПВ на 7,7–29,4%,  $p<0,05$ ), зростав дисбаланс мікрофлори біоплівки ясенної борозни, як за рахунок зсуву КС вправо (на 9,1–66,1%,  $p<0,05$ ), так і вліво (на 38,1–42,8%,  $p<0,05$ ). Встановлено збільшення загального мікробного навантаження та заселення умовно-патогенною мікрофлорою біоплівки ясенної борозни і зменшення її колонізації стабілізуючими штамми.

5. Зниження колонізаційної резистентності СОПР та підвищення ризику розвитку запальних захворювань пародонта супроводжувалось гіпосалівацією,



зниженням рН, високим рівнем в'язкості та поверхневого натягу ротової рідини ( $p < 0,05$ ).

6. Доведена висока прогностична значимість запропонованих способів скринінгової оцінки колонізаційної резистентності та оцінки ризику розвитку запальних захворювань тканин пародонта, як маркерів ступеня адаптації організму до хвороботворних факторів. На основі створеної логістичної моделі отримано регресійне рівняння, яке дозволяє передбачити імовірність виникнення гінгівіту в окремої особи (відсоток конкордації 92,0%). Серед предикторів домінуючий вплив має КС (стандартизований коефіцієнт регресії 127,172,  $p < 0,001$ ).

7. Стан колонізаційної резистентності СОПР та ступінь дисбалансу резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни є високочутливими індикаторними системами, що взаємопов'язані кореляційними зв'язками ( $r_s = 0,457$ ,  $p < 0,001$ ). ПКР та КС корелювали з рівнем гігієни порожнини рота (відповідно  $r_s = -0,561$  та  $r_s = -0,704$ ,  $p < 0,001$ ), в'язкістю (відповідно  $r_s = -0,438$  та  $r_s = -0,436$ ,  $p < 0,001$ ), поверхневим натягом ротової рідини (відповідно  $r_s = -0,429$  та  $r_s = -0,312$ ,  $p < 0,001$ ), щільністю колонізації анаеробною (відповідно  $r_s = -0,589$  та  $r_s = -0,789$ ,  $p < 0,001$ ) та стабілізуючою мікрофлорою (відповідно  $r_s = 0,644$  та  $r_s = 0,506$ ,  $p < 0,001$ ).

8. Встановлено, що застосування екстракту елеутерококу і вітаміну А у комплексному лікуванні хворих на катаральний гінгівіт підвищує адаптаційну стійкість організму, про що свідчило збільшення колонізаційної резистентності СОПР на 21,7% ( $p < 0,001$ ), рівня лізоциму на 38,3% ( $p < 0,05$ ), швидкості слиновиділення на 40,0% ( $p < 0,05$ ), зменшення мікробного навантаження анаеробами на 73,5% ( $p < 0,01$ ) і дисбалансу мікрофлори біоплівки ясенної борозни на 13,0% ( $p < 0,001$ ) у динаміці спостереження.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. З метою підвищення ефективності ранньої діагностики мікроекологічних порушень порожнини рота рекомендується проведення скринінгової оцінки колонізаційної резистентності СОПР та оцінки ризику виникнення запальних захворювань тканин пародонта.

2. Рівень колонізаційної стійкості СОПР та баланс резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни є інформативними та ефективними маркерами порушень її мікроекологічного гомеостазу і можуть бути використані в якості діагностичного критерію вірогідності ризику розвитку запальних захворювань пародонта.

3. Показники психофізіологічного статусу осіб молодого віку, що визначають різну ступінь стійкості до захворювань тканин пародонта, рекомендовано використовувати як критерії прогнозу виникнення та перебігу запальних змін ясен, каріозного ураження зубів. Відхилення профілю особистості у бік високого нейротизму (більше 12 балів за опитувальником Айзенка) рекомендується розглядати як фактор ризику розвитку гінгівіту.

5. Для передбачення імовірності виникнення гінгівіту в окремої особи рекомендується використовувати створену логістичну модель і отримане регресійне рівняння як основу для формування груп ризику та диспансеризації.

6. Запропоновані способи скринінгової оцінки колонізаційної резистентності та оцінки ризику запальних захворювань пародонта можуть бути використані як маркери для встановлення ступеня адаптації організму до факторів зовнішнього та соціального середовища.

7. У схему комплексного лікування хронічного катарального гінгівіту в осіб молодого віку рекомендується включати адаптоген екстракт елеутерококу та вітамін А, які сприяють відновленню рівня колонізаційної резистентності СОПР та балансу резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Черета В.В. Скринінгова оцінка колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота / В.В. Черета, Т.А. Петрушанко, Г.А. Лобань // Вісник стоматології. – 2011. – 2(75). – С.33–35. *Особистий внесок – проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати, написання статті.*

2. Черета В.В. Оцінка ризику запальних захворювань пародонта / В.В. Черета, Т.О. Петрушанко, Г.А. Лобань / Вісник стоматології. – 2011. – №4(77). – С.29–31. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати, написання статті.*

3. Черета В.В. Мікробна колонізація порожнини рота і рівень секреторного імуноглобуліну А в осіб із різною інтенсивністю карієсу / В.В. Черета, Т.О. Петрушанко, Г.А. Лобань, Т.В. Мамонтова / Український стоматологічний альманах. – 2012. – №4. – С.19–21. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

4. Петрушанко Т.О. Якісний склад мікробіоценозу порожнини рота осіб молодого віку з різною інтенсивністю карієсу / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Світ медицини та біології. – 2013. – №1 (36). – С.57–59. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

5. Петрушанко Т.О. Щільність мікробної колонізації порожнини рота осіб молодого віку залежно від інтенсивності карієсу / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Світ медицини та біології. – 2013. – №4(41). – С.49-52. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

6. Черета В.В. Оцінка ризику розвитку запальних захворювань пародонта в осіб молодого віку із різним стоматологічним статусом / В.В. Черета // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2013. – Т.13. – №3(43). – С.74-77.

7. Черета В.В. Гендерні індивідуально-психологічні характеристики осіб молодого віку залежно від стоматологічного статусу / В.В. Черета // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – Т.14. – №2(46). – С.114-116.

8. Черета В.В. Вплив сезонності на стан імуномікробіоценозу порожнини рота в осіб молодого віку / В.В. Черета, Т.О. Петрушанко, Т.В. Мамонтова // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – Т.14. – №4(48). – С.43-48. *Особистий внесок –*

*автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

9. Петрушанко Т.О. Застосування нових діагностичних методів у прогнозуванні ризику виникнення запальних захворювань пародонта / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2015. – Т.15. – №2(50). – С.74–78. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

10. Петрушанко Т.А. Роль колонизационной резистентности полости рта в развитии кариеса / Т.А. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Стоматология. – 2013. – №1. – С.43–45. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

11. Петрушанко Т.А. Динамика бактериальной обсемененности десневой борозды при лечении катарального гингивита у лиц молодого возраста / Т.А. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Молодий вчений. – 2014. – №1. – С.169–171. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, лікування хворих, описано та проаналізовано результати.*

12. Петрушанко Т.А. Скрининговая диагностика микробиологических нарушений полости рта / Т.А. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Клиническая лабораторная диагностика. – №6. – 2014. – С. 28–50. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

13. Пат. 51373 Україна, МПК (2009) G01N 33/48. Спосіб скринінгової оцінки колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота / В.В.Черета, Т.О. Петрушанко, Г.А. Лобань; заявники і патентовласники Черета В.В., Петрушанко Т.О., Лобань Г.А. – №u2010 01414; заявл. 11.02.10; опубл. 12.07.10, Бюл. №13. *Особистий внесок – автором проведено патентно-інформаційний пошук, опрацювання періоджерел, розробка та апробація способу, оформлення заявки на патент.*

14. Пат. №54041 Україна, МПК (2009) A61B 5/00. Спосіб оцінки ризику запальних захворювань пародонта / В.В.Черета, Т.О. Петрушанко, Г.А. Лобань; заявники і патентовласники Черета В.В., Петрушанко Т.О., Лобань Г.А. – №u201004872; заявл. 23.04.2010; опубл. 25.10.2010, Бюл. №20. *Особистий внесок – автором проведено патентно-інформаційний пошук, опрацювання періоджерел, розробка та апробація способу, оформлення заявки на патент.*

15. Пат. 62889 Україна, МПК C12N 1/02 (2006.01). Спосіб виділення анаеробних мікроорганізмів ротової порожнини / Г.А. Лобань, О.О. Ганчо, В.В. Черета; заявники і патентовласники Лобань Г.А, Ганчо О.В., Черета В.В. – №u201015697; заявл. 27.12.10; опубл. 26.09.11, Бюл.№18. *Особистий внесок – автором проведено патентно-інформаційний пошук, опрацювання періоджерел, апробація способу, оформлення заявки на патент.*

16. Пат. №101008 Україна, МПК (2015.01) A61B 5/00 G01 33/48 (2006.01) Спосіб прогнозування імовірності виникнення запальних захворювань пародонта / В.В. Черета, Т.О. Петрушанко, Г.А. Лобань. – № u 2015 00799; заявл. 02.02.15; опубл. 25.08.15, Бюл.№16. *Особистий внесок – автором проведено патентно-інформаційний пошук, опрацювання періоджерел, розробка та апробація способу, оформлення заявки на патент.*

17. Черета В.В. Взаємозв'язок рівня колонізації букальних епітеліоцитів та мікробного заселення порожнини рота / В.В.Черета // Актуальні питання клінічної медицини: наук.-практ. конф. лікарів-інтернів, магістрів та клін.ординаторів, м.Полтава, 27 квітня 2011 р.: тези допов. – Полтава, 2011. – С. 93-94.

18. Черета В.В. Бактеріальна адгезія до букального епітелію як скринінговий показник природної резистентності порожнини рота / В.В. Черета // Український медичний альманах. – 2011. –Т.14, № 2 (додаток). – С.123.

19. Черета В.В. Мікробіологічні критерії ризику запальних захворювань пародонта / В.В. Черета, Т.О. Петрушанко, Г.А. Лобань // Проблеми екології та медицини. – 2011. – Т.15, №3–4 (додаток 1). – С.159. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

20. Лобань Г.А. Стан мікробіоценозу порожнини рота у людей з різним рівнем активності каріозного процесу / Г.А.Лобань, Т.О.Петрушанко, В.В.Черета, О.В.Ганчо // Проблеми та еволюція епідемічного процесу і паразитарних систем провідних інфекцій сучасності. XV з'їзд Українського науково-медичного товариства мікробіологів, епідеміологів та паразитологів ім. Д.К. Заболотного: тези доповідей. – Харків, 2011.– С.103. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

21. Черета В.В. Мікробна колонізація букального епітелію у осіб з різним рівнем інтенсивності карієсу / В.В.Черета // Актуальні питання клінічної медицини: науково-практ. конф. лікарів-інтернів, магістрів та клін.ординаторів, м.Полтава, 2012 р.: тези доп. – Полтава, 2012. – С.90.

22. Лобань Г.А. Спосіб анаеробного культивування мікроорганізмів для діагностичних клінічних лабораторій стоматологічного профілю / Г.А. Лобань, Т.О. Петрушанко, О.В. Ганчо, В.В. Черета // XIII з'їзд товариства мікробіологів України ім. С.М.Виноградського, м.Ялта 1-6 жовтня 2013 р.: тези доп. – Ялта, 2013. – С.285. *Особистий внесок – автором проведена лабораторна апробація способу на клінічному матеріалі, описано та проаналізовано результати.*

23. Петрушанко Т.О. Ранні донозологічні ознаки ризику запальних захворювань пародонта в осіб молодого віку / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета // Перша Міжрегіональна науково-практична конференція “Стоматологія Придніпров'я»: зб. наук. праць. – Дніпропетровськ, Запоріжжя, 2013. – С.121. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

24. Петрушанко Т.А. Колонизационная резистентность полости рта как предиктор риска кариеса и воспалительных заболеваний пародонта / Т.А. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Предиктивность в фундаментальной и клинической стоматологии : мат. V науч.-практ. конф. Асоц. стоматологов Приднестровья, г.Тирасполь 1 ноября 2013 г. – Тирасполь, 2013. – С.86–88. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати.*

25. Петрушанко Т.О. Реєстр №397/37/12 Спосіб скринінгової оцінки колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Реєстр галузевих нововведень. – Київ. –Випуск 37. – 2012.

– С.45–46. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати, оформлено заявку на нововведення.*

26. Петрушанко Т.О. Спосіб оцінки ризику запальних захворювань пародонта / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я. – К.: Укрмедпатентінформ МОЗ України. – Випуск 21 з проблеми «Стоматологія». – №136. – 2012. – 3с. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати, здійснено написання інформаційного листа.*

27. Петрушанко Т.О. Спосіб виділення анаеробних мікроорганізмів порожнини рота / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань, О.В. Ганчо // Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я. – К.: Укрмедпатентінформ МОЗ України. – Випуск №16 з проблеми «Стоматологія». – №269. – 2012. – 3с. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати, здійснено написання інформаційного листа.*

28. Петрушанко Т.О. Спосіб скринінгової оцінки колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота / Т.О. Петрушанко, В.В. Черета, Г.А. Лобань // Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я. – К.: Укрмедпатентінформ МОЗ України. – Випуск 28 з проблеми «Стоматологія». – №357. – 2014. – 3с. *Особистий внесок – автором проведено клініко-лабораторне обстеження, описано та проаналізовано результати, здійснено написання інформаційного листа.*

## АНОТАЦІЯ

**Черета В.В. Діагностичне значення мікроекологічних порушень порожнини рота у прогнозуванні запальних захворювань ясен осіб молодого віку.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, Полтава, 2015.

На основі запропонованих способів скринінгової оцінки колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота та оцінки ризику розвитку запальних захворювань пародонта доведено, що розвиток катарального гінгівіту та карієсу в осіб молодого віку відбувається на фоні низького рівня колонізаційної резистентності порожнини рота та дисбалансу резидентної мікрофлори біоплівки ясенної борозни. Встановлено вплив циркануальних ритмів, психоемоційного напруження, індивідуально-типологічних особливостей організму на мікроекологічний гомеостаз порожнини рота. На основі створеної логістичної моделі отримано регресійне рівняння, яке дозволяє передбачити імовірність виникнення гінгівіту в окремої особи.

Застосування екстракту елеутерококу і вітаміну А у комплексному лікуванні хворих на катаральний гінгівіт підвищує адаптаційну стійкість організму, контроль мікроекологічних зрушень відображає динаміку лікування. Доведена висока прогностична значимість запропонованих способів скринінгової оцінки колонізаційної

резистентності та оцінки ризику розвитку запальних захворювань тканин пародонта як маркерів ступеня адаптації організму до хвороботворних факторів.

**Ключові слова:** порожнина рота, колонізаційна резистентність, резидентна мікрофлора, гінгівіт, біоплівка ясенної борозни, прогнозування.

## АННОТАЦІЯ

**Черета В.В. Диагностическое значение микроэкологических нарушений полости рта в прогнозировании воспалительных заболеваний десен лиц молодого возраста.** - На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия» МЗ Украины, Полтава, 2015.

На основании предложенных способов скрининговой оценки колонизационной резистентности слизистой оболочки полости рта и оценки риска развития воспалительных заболеваний пародонта доказано, что развитие катарального гингивита и кариеса у молодых людей происходит на фоне низкого уровня колонизационной резистентности полости рта и дисбаланса резидентной микрофлоры биопленки десневой борозды.

Доказано, что психофизиологические особенности лиц молодого возраста определяют уровень их устойчивости к воспалительным заболеваниям пародонта. Отклонение профиля личности в сторону высокого нейротизма является фактором риска развития гингивита, что особенно характерно для женщин. У эмоционально лабильных лиц чаще наблюдали дисбаланс микрофлоры биопленки десневой борозды, низкий уровень колонизационной резистентности слизистой оболочки полости рта, более высокий уровень заболеваемости катаральным гингивитом по сравнению с эмоционально стабильными лицами. Большая устойчивость к воспалительным заболеваниям десен эмоционально стабильных лиц коррелирует с частотой выявления у них высокого уровня колонизационной резистентности и нормобиоза биопленки десневой борозды.

Сезонные изменения тканей пародонта связаны с хронофизиологической динамикой физико-химических свойств ротовой жидкости, микроэкологического и иммунного гомеостаза полости рта. Весной наблюдали увеличение напряжения колонизационного барьера слизистой оболочки полости рта, снижение уровня местного гуморального иммунитета, увеличение микробной нагрузки и дисбаланса биопленки десневой борозды, частоты и плотности обсемененности условно-патогенными микроорганизмами, уменьшение частоты колонизации индигенной микрофлорой по сравнению с осенним сезоном года.

Острое психоэмоциональное напряжение повышало уровень секреторного иммуноглобулина, лизоцима, однако это не оказывало протективного действия на микроэкологические сдвиги: напряжение колонизационного барьера слизистой оболочки полости рта возрастало, дисбаланс микрофлоры биопленки десневой борозды увеличивался, как за счет смещения коэффициента устойчивости вправо так и влево. Установлено увеличение общей микробной нагрузки и обсемененности

биофленки десневой борозды условно-патогенной микрофлорой и уменьшение ее колонизации стабилизирующими штаммами. Снижение колонизационной резистентности и повышение риска развития воспалительных заболеваний пародонта сопровождалось гипосаливацией, снижением рН, высоким уровнем вязкости и поверхностного натяжения ротовой жидкости.

Доказана высокая прогностическая значимость предложенных способов скрининговой оценки колонизационной резистентности и оценки риска воспалительных заболеваний пародонта. На основе созданной логистической модели получено регрессионное уравнение, которое позволяет предвидеть вероятность возникновения гингивита у отдельного человека. Среди предикторов доминирующее влияние имеет коэффициент устойчивости.

Показано, что изменения в составе резидентной микрофлоры биофленки происходят под влиянием скорости тока и свойств слюны, защитных механизмов организма, образа жизни и факторов, на них влияющих. Эти экологические сдвиги приводят к уменьшению численности комменсальной микрофлоры и замены ее на условно-патогенную, что повышает патогенный потенциал биофленки. Эти изменения в экосистеме полости рта на фоне снижения иммунной защиты могут привести к развитию воспалительных заболеваний пародонта.

Установлено, что применение экстракта элеутерококка и витамина А в комплексном лечении больных катаральным гингивитом повышает адаптационную устойчивость организма. Впервые обнаружено значительную отягощенность больных катаральным гингивитом молодого возраста синдромом избыточного бактериального роста в тонкой кишке.

Разработанные и апробированные способы определения микрoэкологических нарушений полости рта расширяют возможности ранней диагностики воспалительных изменений десен у лиц молодого возраста, повышают эффективность неинвазивной диагностики границ резистентности и адаптационных возможностей слизистой оболочки полости рта и микробного компонента защиты, как маркеров степени адаптации организма к болезнетворным факторам.

**Ключевые слова:** полость рта, колонизационная резистентность, резидентная микрофлора, гингивит, биофленка десневой борозды, прогнозирование.

## ANNOTATION

**Chereda V.V. Diagnostic value of oral microbiological disorders in predicting gums inflammatory diseases in young adults.** – The manuscript.

Dissertation for the candidate of medical sciences degree in speciality 14.01.22 – dentistry. Higher State Educational Establishment of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy" Ministry of Public Health of Ukraine, Poltava, 2015.

The method of screening assessment of oral mucosa colonization resistance and the method of the risk of periodontal inflammatory diseases emergence were developed and tested. Catarrhal gingivitis and caries develop in conditions of low colonization resistance and disbalance of gums sulcus biofilm residential microflora. Seasonal rhythms, emotional stress, individual-typological features of the organism influence on mouth

microecological homeostasis. Based on established logistic regression model we obtained the equation to predict the chance of gingivitis development for individual.

The use of Siberian Ginseng extract and vitamin A in treatment of patients with catarrhal gingivitis increases the adaptive resistance, and control of microecological changes reflects the dynamics of treatment. High prognostic significance of the proposed methods of screening assessment of colonization resistance and value of the risk of periodontal inflammatory diseases emergence as markers of organism adaptation to pathogenic factors have been proved.

**Key words:** oral cavity, colonization resistance, resident microflora, gingivitis, gingival sulcus biofilm, prediction.