

Ликова І.О.

кандидат біологічних наук, викладач;

Іваненко А.С., Сопот В.В.

магістри,

Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди

ВИЗНАЧЕННЯ ПАТОГЕННОЇ МІКРОФЛОРИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Видовий склад мікрофлори ротової порожнини в нормі досить постійний, проте кількість мікроорганізмів значно змінюється залежно від слиновиділення, консистенції і характеру їжі, а також від гігієнічного стану порожнини рота, і наявності в ній соматичних захворювань [1, с. 26; 6, с. 56]. Як відомо, мікрофлора ротової порожнини людини представлена здебільшого сапрофітами, які заселяються з перших днів життя немовляти [4, с. 114]. Вона укрив різноманітна і включає бактерії, актиноміцети, гриби, найпростіші організми, спірохети, рикетсії, віруси. При цьому треба відзначити, що значну частину мікрофлори ротової порожнини дорослих людей складають анаеробні види. Домінуючими серед бактерій є стрептококи, які складають 30–60 % всієї мікрофлори ротоглотки, і які мають певну місцеспецифічність, наприклад, для епітелію щік тропним є *Streptococcus mitior*, до сосочків язика – *Streptococcus salivarius*, до поверхні зубів – *Streptococcus sanguis* та *Streptococcus mutans* [2, с. 353].

На кількісний і якісний склад оральної мікрофлори багато в чому впливає склад їжі: підвищена кількість сахарози приводить до збільшення частки стрептококів і лактобактерій, тоді як глюкоза такою дією не володіє. Розпад харчових продуктів сприяє накопиченню в слині і ясневій рідині вуглеводів, амінокислот, вітамінів і інших речовин, що використовуються мікроорганізмами як живильні субстрати [1, 28]. Проте мікроорганізми не зникають з порожнини рота навіть при годуванні людини через зонд. На склад мікрофлори ротової порожнини й інших біотопів багато в чому впливає стан імунної, гормональної, нервової і інших систем, вживання деяких лікарських препаратів, зокрема антибіотиків, які порушують стабільність мікрофлори. Певну роль в зміні складу мікробних асоціацій грає гігієна ротової порожнини [2, с. 354].

Як показують дослідження останніх років [3, с. 48; 5, с. 341], рівень стоматологічних захворювань серед студентів та молоді щороку збільшується. Причинами цих явищ є еколого-економічна ситуація, складнощі періоду адаптації (стрес, зміна звичного способу життя, неякісне харчування) та нестача просвітницької роботи зі студентами.

Дані бактеріологічного дослідження вмісту ротової порожнини спрямовані на вивчення етіології патологічних процесів слизової, ясен та зубів; розробку простих і доступних заходів по покращенню стану ротової порожнини молоді і пошук оптимальних засобів для підтримки гігієни ротової порожнини.

Метою даної роботи було дослідити патогенну мікрофлору ротової порожнини студентів ХНПУ імені Г.С. Сковороди, які мають проблеми неприємного запаху з ротової порожнини і кровоточивість ясен, провести ряд заходів по догляду за гігієною ротової порожнини та оцінити їх ефективність.

Було досліджено мікрофлору ротової порожнини 6 студентів з вищезазначеними проблемами. Дослідження проводили шляхом посіву мазка зі слизової оболонки ротової порожнини на поживне середовище Ендо та середовище Чистовича. Після проростання колоній мікроорганізмів, ми оцінювали стан мікрофлори ротової порожнини кожного студента і запропонували їм ряд профілактичних заходів.

Студенти були розподілені на 3 групи (по 2 студенти). Перша група використовувала профілактичне ополіскування розчином ефірного масла чайного дерева 2 рази на добу і системне чищення зубів і ясен своєю звичайною зубною пастою. Друга група використовувала відвар ромашки (*Matricaria*). Третя група в якості ополіскувача використовувала настій календули (*Caléndula officinális*). Через два тижні ми повторно взяли посіви мазків із носоглотки досліджуваних студентів і провели тест на наявність неприємного запаху з ротової порожнини.

Результати наших досліджень показали, що у першій групі досліджуваних студентів висіялись бактерії (*Streptococcus viridans*) – стрептококи, що зеленять; у другій групі висіялась патогенна бактерія (*Staphylococcus aureus*) – золотистий стафілокок; у третій групі – (*St. viridans*) – стрептококи, що зеленять та (*Escherichia coli*) – кишкова паличка.

Після двох тижнів застосування запропонованих профілактичних заходів у 4 із 6 студентів значно покращились показники запаху із ротової порожнини, у 2 студентів – запаху взагалі не було.

Дослідження посівів із слизової ротоглотки показали, що найкращий результат мають студенти із першої дослідної групи, які використовували ополіскувач з додаванням ефірної олії чайного дерева. Саме у них кількість колоній мікроорганізмів зменшилась майже в тричі і на кінець досліду вони не мали неприємного запаху з ротової порожнини.

Експертиза досліджень у студентів із другої групи мала менш позитивні результати. Але кількісний аналіз слизової ротової порожнини показав, що за тиждень застосування запропонованих заходів у студентів, які застосовували для ополіскування відвар ромашки кількість патогенних мікроорганізмів зменшилась у 1,5 рази, запах із ротової порожнини, на жаль, залишався. У третій групі, яка використовувала для ополіскування настоянку календули, кількість мікроорганізмів на слизовій ротової порожнини зменшилась в 2,2 рази, неприємний запах із ротової порожнини став значно менш відчутним і різким.

Таким чином, за результатами наших досліджень, можна зробити висновок, що системні ополіскування ротової порожнини розчинами ефірних олій, а саме олії чайного дерева, суттєво покращують гігієну ротової порожнини, сприяють зменшенню кількості мікроорганізмів на слизовій, підтримують задовільний стан зубів і ясен та сприяють зникненню неприємного запаху з ротової порожнини.

Даний профілактичний захід з використанням системного ополіскування зубів трав'яними настоянками та розчинами ефірних олій можна використовувати як доступний і бюджетний варіант підтримання задовільної гігієни ротової порожнини не лише студентам і молоді, а і іншим верствам населення.

Список використаних джерел:

1. Евстигнеев И.В. Исследование микрофлоры полости рта и оценка местного иммунитета / Евстигнеев И. В. – Пенза. – 2013. – № 4 (63) С. 26–31.
2. Захаров, А. А. Анализ микрофлоры ротовой полости обследованных людей с различными заболеваниями / А. А. Захаров, Н. А. Ильина // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 353–355. <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=12036>
3. Каплан З.М. Состояние гигиены полости рта среди молодежи. Проблемы здравоохранения, медицины и гигиены: Материалы Первой международной конференции 1–5 июня 2005г. / Каплан З. М. – М.: РУДН, 2005. – С. 48–51.
4. Микрофлора полости рта: норма и патология / [Зеленова Е. Г., Заславская М. И., Салина Е. В., Рассанов С. П.]. – Нижний Новгород, 2004. – 114 с.

5. Просветов Р.С. Некоторые особенности стоматологических заболеваний у студентов РУДН / Просветов Р. С., Торшин В.И. Морозов В.С. // Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI Веке». – 2009. – № 8 (Т.11). – С. 341.

6. Орехова Л. Ю. Основы профессиональной гигиены полости рта: метод. указания / Орехова Л. Ю. [и др.] – СПб.: СПбГМУ, 2004. – 56 с.

Мельник А.Ю., Васечко О.О.

студенти,

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
ННЦ «Інститут біології та медицини»*

ВПЛИВ АНТИМІКОТИЧНИХ ЗАСОБІВ НА ФОРМУВАННЯ ГІФ У ГРИБІВ РОДУ *CANDIDA*

Згідно з даними ВООЗ, за останні десятиліття захворюваність на мікози в світі зросла більш ніж у 2 рази і має тенденцію до подальшого росту. Серед мікотичних інфекцій кандидоз займає одне з провідних місць як серед позалікарняних, та нозокоміальних інфекцій [1, с. 55]. Значне зростання захворюваності на кандидоз обумовлене, перш за все, тим, що ця інфекція є опортуністичною і зазвичай вражає хворих з імунодефіцитними станами, ендокринопатією, патологією шлунково-кишкового тракту і вторинним авітамінозом. Його пов'язують також з імунодефіцитом, викликаним хіміотерапією онкологічних захворювань, трансплантацією органів та тканин, широким використанням антибіотиків тощо [2, с. 2].

Одним із основних збудників кандидозу є *Candida albicans* [3, с. 22]. Особливістю цих грибів є здатність до трансформації в міцеліальну форму, що забезпечує цим мікроорганізмам інвазію в тканини макроорганізму. Інвазія грибів в тканинні структури здійснюється завдяки механічним та ферментним факторам і супроводжується утворенням ростових трубочок [4, с. 3; 5].

Вплив антифунгальних засобів на морфологічні зміни *C. albicans* залежить від різних факторів, зокрема параметрів росту культури, середовища та концентрації препаратів. Так, за літературними даними інгібування утворення ростових трубочок азоловими препаратами спостерігалось тільки при дії у дозах, що перевищували 100 мкг/мл [6, с. 3306–3307]. Тому, при розробці нових антифунгальних лікарських засобів в межах доклінічних досліджень є доцільним визначати вплив перспективних сполук на формування ростових трубочок у збудників. Перспективними для створення антифунгальних препаратів є похідні арилаліфатичних аміноспиртів, оскільки вони проявляють широкий спектр антимікробної дії [7, с. 59–60].

Метою роботи було встановити вплив нового похідного арилаліфатичних аміноспиртів сполуки КВМ-294 на формування ростових трубочок грибами роду *Candida* у порівнянні з офіційними антимікотиками.

Дослідження проведені з використанням тест-штамів дріжджоподібних грибів *C. albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*. В роботі використаний флуконазол – резистентний штам *C. albicans*.

Антифунгальну активність сполуки КВМ-294, екзодерилу та флуконазолу оцінювали за мінімальною інгібуючою концентрацією (МІК), яку визначали методом серійних розведень в середовищі Сабуру.

Вплив сполуки КВМ-294 та препаратів порівняння на утворення ростових трубочок вивчали за методом Larone [8, с. 16–18]. Експерименти проведені з використанням рідкого та щільного поживного середовища Сабуру.