

ВІСНИК МОРФОЛОГІЇ REPORTS OF MORPHOLOGY

Заснований: 9 грудня 1993 року

Founded: December 9, 1993

Засновник: Товариство анатомів, гістологів та ембріологів України, Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова, Міжнародна академія інтегративної антропології

Founder: Society of Anatomists, Histologists and Embryologists of Ukraine, Vinnytsia National N.I.Pyrogov Memorial Medical University, International Academy of Integrative Anthropology

Головний редактор

Бобрик І.І. (Київ)

Перший заступник головного редактора

Мороз В.М. (Вінниця)

Заступник головного редактора

Чайковський Ю.Б. (Київ)

Відповідальний секретар

Гунас І.В. (Вінниця)

Секретар

Камінська Н.А. (Вінниця)

Редакційна колегія

Ільїн І.І. (Одеса)

Ковешніков В.Г. (Луганськ)

Кюнель Вольфганг (Любек)

Скрипніков М.С. (Полтава)

Черкасов В.Г. (Київ)

Шапаренко П.П. (Вінниця)

Editor-in-Chief

Bobryk I.I. (Kyiv)

First Editor Assistant

Moros V.M. (Vinnytsia)

Editor Assistant

Chaikovsky Yu.B. (Kyiv)

Secretary-in-Chief

Gunas I.V. (Vinnytsia)

Secretary-in-Chief

Kaminskaya N.A. (Vinnytsia)

Editorial Board

Ilyin I.I. (Odesa)

Cherkasov V.G. (Kyiv)

Koveshnikov V.G. (Lugansk)

Kyunel Wolfgang (Lubeck)

Scrypnikov N.S. (Poltava)

Shaparenko P.F. (Vinnytsia)

Редакційна рада

Александрович Р. (Варшава), Ахтемійчук Ю.Т. (Чернівці), Банін В.В. (Москва), Барінов Е.Ф. (Донецьк), Бобін В.В. (Харків), Вовк Ю.М. (Луганськ), Волков К.С. (Тернопіль), Волошин М.А. (Запоріжжя), Головацький А.С. (Ужгород), Казаков В.М. (Донецьк), Кір'якулов Г.С. (Донецьк), Козлов В.О. (Дніпропетровськ), Костиленко Ю.П. (Полтава), Костюк Г.Я. (Вінниця), Колесніков Л.Л. (Москва), Лобко П.І. (Мінськ), Лупир В.М. (Харків), Луцик О.Д. (Львів), Макар Б.Г. (Чернівці), Масловський С.Ю. (Харків), Пікалюк В.С. (Сімферополь), Пушкар М.С. (Вінниця), Рудик С.К. (Київ), Салін М.Р. (Москва), Сікора В.З. (Суми), Твердохліб І.В. (Дніпропетровськ), Топка Е.Г. (Дніпропетровськ), Федонюк Я.І. (Тернопіль), Яценко В.П. (Київ)

Editorial Council

Akhemychuk Yu.T. (Chernivci), Aleksandrovich R. (Warsaw), Banin V.V. (Moscow), Barinov E.F. (Donetsk), Bobin V.V. (Kharkiv), Cherkasov V.G. (Kyiv), Golovatsky A.S. (Uzhhorod), Kasakov V.M. (Donetsk), Kiryakulov G.S. (Donetsk), Kozlov V.O. (Dnipropetrovsk), Kolesnikov L.L. (Moscow), Kostilenko Yu.P. (Poltava), Kostyuk G.Ya. (Vinnytsia), Lobko P.I. (Minsk), Lupir V.M. (Kharkiv), Lutsik O.D. (Lviv), Makar B.G. (Chernivtsi), Maslovskiy S.Yu. (Kharkiv), Pera F. (Munster), Pikalyuk V.S. (Simferopol), Pushkar M.S. (Vinnytsia), Rudyk S.K. (Kyiv), Sapin M.R. (Moscow), Sikora V.Z. (Sumy), Topka E.G. (Dnipropetrovsk), Tverdochleb I.V. (Dnipropetrovsk), Fedonyuk Ya.I. (Ternopil), Vovk Yu.M. (Lugansk), Volkov K.S. (Ternopil), Voloshin N.A. (Zaporizhzhia), Yatsenko V.P. (Kyiv),

Журнал видрукований в типографії
Вінницького національного медичного
університету ім.М.І.Пирогова

The journal is printed in printinghouse
of Vinnytsia National N.I.Pyrogov
Memorial Medical University

Адреса редакції:

вул. Пирогова, 56,
м.Вінниця-18, Україна, 21018
Тел.: +38 (0432) 439411
Факс.: +38 (0432) 465530
E-mail: nila@vsmu.vinnica.ua

Address:

Pyrogov Str. 56,
Vinnytsia, Ukraine - 21018
Tel.: +38 (0432) 439411
Fax: +38 (0432) 465530
E-mail: nila@vsmu.vinnica.ua

УДК: 616-071:572:616.314-002:613.956(477.44)

ЯКІСНИЙ І КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД МІКРОФЛОРИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ПІДЛІТКІВ ІЗ РІЗНИМИ РІВНЯМИ ІНТЕНСИВНОСТІ КАРІЄСУ ЗУБІВ

Руда І.В., Рудий Ю.Й., * Сарафинюк П.В., Белік Н.В., Шаповал О.М., Шевченко В.М.,
Бєляєв Е.В.

Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна); *Вінницький державний педагогічний університет ім.М.Ю.Коцюбинського (ул.Острозького, 32, м.Вінниця, 21100, Україна)

Резюме. В роботі визначено й вивчено склад мікрофлори порожнини рота практично здорових міських підлітків Подільського регіону при різних рівнях інтенсивності карієсу зубів. Результати мікробіологічних досліджень показали, що у практично здорових міських хлопчиків і дівчаток при збільшенні рівня інтенсивності карієсу зубів відмічалася найбільша частота виявлення кокової флори, лактобактерій, дріжджеподібних грибів роду *Candida albicans* та спірохет.

Ключові слова: мікрофлора порожнини рота, інтенсивність карієсу зубів, здорові підлітки.

Вступ

Макроорганізм і фізичний склад мікрофлори відкритих порожнин - це взаємозв'язана система, яка збалансована в процесі еволюційного розвитку. Порожнина рота людини являє собою унікальну екологічну систему для найрізноманітніших мікроорганізмів, які формують постійну мікрофлору, що відіграє важливу роль у здоров'ї та хворобі людини [Зеленова та ін., 2004]. Встановлено, що якісний та кількісний склад мікрофлори кожної здорової людини коливається в обмежених межах і залежить від фізіологічних особливостей людини в цілому й порожнини рота. Щоб уявити собі процес, котрий призводить до карієсу зубів чи хвороб пародонту, необхідно знати стан здоров'я організму людини, екологію порожнини рота, механізми формування нормальної мікрофлори [Ушаков, Царев, 2002].

Відповідно до сучасних поглядів карієс обумовлений активністю "каріозного угруповання" мікроорганізмів, а не прямим впливом одного чи навіть декількох мікроорганізмів [Чайковская, Осипенкова, 2002]. Визначення складу мікрофлори порожнини рота при різних рівнях інтенсивності карієсу зубів у практично здорових підлітків ще не проводилося.

Тому метою нашого дослідження було вивчення якісного й кількісного складу мікроорганізмів порожнини рота практично здорових підлітків Подільського регіону України при різних рівнях інтенсивності каріозного процесу.

Матеріали та методи

Нами було проведено комплексне обстеження 242 практично здорових міських підлітків мешканців Подільського регіону України. Використовуючи схему вікової періодизації онтогенезу людини, яка була прийнята на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АМН СРСР [Бунак, 1965], до групи підлітків були віднесені дівчатка з 12 до 15 років та хлопчики з 13 до 16 років. Загальна кількість обстежених дівчаток склала 116, а хлопчиків - 126. Загальний стан здоров'я підлітків був підтверджений на базі науково-дослідного центру ВНМУ ім.М.І.Пирого-

ва, де після попереднього анкетування підлітків щодо наявності в анамнезі будь-яких захворювань, проводилося психофізіологічне й психогігієнічне анкетування відібраних підлітків та їх детальне клініко-лабораторне обстеження.

Огляд стану твердих тканин постійних зубів проводили за загальноприйнятою методикою за допомогою стоматологічного зонда й дзеркала. Інтенсивність ураження зубів карієсом визначали за індексом КПВ.

Матеріал для дослідження мікрофлори брали натще вранці стерильним ватним тампоном із усіх поверхонь слизової оболонки порожнини рота, ясен та зубів. Безпосередньо після взяття матеріалу ватний тампон опускали в пробірку з 1 мл цукрового бульйону. Визначення якісного та кількісного складу мікрофлори порожнини рота проводили на базі клініко-діагностичної бактеріологічної лабораторії Вінницької обласної клінічної лікарні ім.М.І.Пирогова згідно Наказу МЗ СРСР №535 [1984], "Определителю бактерий Берджи" [1997] та методик В.Ф.Кускової та Л.Н.Ребреєвої [1971].

Статистичний аналіз отриманих результатів проведено за допомогою програми STATISTICA 5,5 із використанням непараметричних та параметричних методів оцінки показників. Оцінювали правильність розподілу ознак за кожним з отриманих варіаційних рядів, середні значення за кожною ознакою (M), яку вивчали, стандартні похибки та стандартне відхилення. Визначення відмінностей між вибірками, в котрих кількість спостережень у групі була меншою 100, проводили за допомогою U критерію Ман-Уїтні (при цьому вибірка не мала нормального розподілу), а коли число спостережень було більше 100 - за допомогою t критерію Стьюдента для незалежних вибірок.

Результати. Обговорення

В результаті проведених досліджень встановлено, що у практично здорових міських підлітків Подільського регіону України в період постійного прикусу спостерігався низький, середній та високий рівень інтенсивності карієсу зубів та його ускладнень (рівень КПВ). При

Таблиця 1. Частота виявлення різних видів мікроорганізмів у порожнині рота хлопчиків і дівчаток з різними рівнями КПВ (в %).

| Види мікроорганізмів | Стать | Низький рівень КПВ | Середній рівень КПВ | Високий рівень КПВ |
|------------------------------------|-------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Str.mutans | Х | 43,24 | 54,84 | 75,86 |
| | Д | 52,50 | 67,74 | 86,67 |
| Str.salivarius | Х | 24,32 | 16,13 | 22,42 |
| | Д | 25,00 | 19,35 | 26,67 |
| Str.mitis | Х | 5,40 | 12,90 | 18,97 |
| | Д | 17,50 | 9,68 | 22,22 |
| Str.pneumoniae | Х | 18,92 | 16,13 | 18,97 |
| | Д | 15,00 | 35,48 | 35,56 |
| Str.pyogenes | Х | 0,00 | 6,46 | 1,72 |
| | Д | 5,00 | 6,45 | 0,00 |
| Str.faecalis | Х | 8,11 | 29,03 | 13,79 |
| | Д | 12,50 | 6,45 | 11,11 |
| St.aureus | Х | 43,24 | 54,84 | 43,10 |
| | Д | 27,50 | 48,38 | 31,11 |
| St.epidermidis | Х | 45,95 | 32,26 | 50,00 |
| | Д | 35,00 | 41,93 | 42,22 |
| St.saprophyticus | Х | 13,51 | 9,68 | 10,34 |
| | Д | 15,00 | 16,13 | 13,33 |
| Мікрококи | Х | 2,70 | 6,45 | 10,34 |
| | Д | 10,00 | 9,68 | 15,56 |
| Тетракоки | Х | 24,32 | 16,13 | 24,42 |
| | Д | 20,00 | 25,81 | 31,11 |
| Сарцини | Х | 2,70 | 3,23 | 1,72 |
| | Д | 12,50 | 6,45 | 2,22 |
| Диплококи не диференц. | Х | 16,22 | 12,90 | 22,42 |
| | Д | 30,00 | 12,90 | 11,11 |
| Neisseria sicca | Х | 27,03 | 25,81 | 27,58 |
| | Д | 25,00 | 19,35 | 26,67 |
| Neisseria flava | Х | 10,82 | 16,13 | 13,79 |
| | Д | 22,50 | 12,90 | 17,78 |
| Neisseria perflava | Х | 43,24 | 32,26 | 34,48 |
| | Д | 32,50 | 48,39 | 26,67 |
| Corinebacterium Xerosis | Х | 2,70 | 6,45 | 1,72 |
| | Д | 12,50 | 9,69 | 2,22 |
| Corinebacterium pseudodiphthericum | Х | 21,62 | 22,58 | 22,42 |
| | Д | 30,00 | 16,13 | 22,22 |
| Kеbsiella pneumoniae | Х | 0,00 | 0,00 | 3,44 |
| | Д | 0,00 | 3,23 | 0,00 |
| Escherichia coli | Х | 18,92 | 19,36 | 12,07 |
| | Д | 10,00 | 12,90 | 20,00 |
| Citrobacter Fruendi | Х | 0,00 | 0,00 | 1,72 |
| | Д | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Pseudomonas | Х | 8,11 | 3,23 | 3,44 |
| | Д | 7,50 | 3,23 | 8,89 |
| Candida albicans | Х | 78,38 | 51,62 | 60,34 |
| | Д | 50,00 | 64,52 | 48,89 |
| Лактобактерії | Х | 64,86 | 74,19 | 82,76 |
| | Д | 67,50 | 80,64 | 84,44 |
| Borrelia buccalis | Х | 45,95 | 32,56 | 58,62 |
| | Д | 45,00 | 38,71 | 26,67 |
| Бацили | Х | 8,11 | 19,35 | 12,06 |
| | Д | 12,50 | 9,68 | 35,56 |
| Leptotrichia | Х | 0,00 | 0,00 | 1,72 |
| | Д | 0,00 | 6,46 | 0,00 |

цьому середні значення низького рівня КПВ склали $1,05 \pm 0,85$ у хлопчиків і $1,23 \pm 0,80$ у дівчаток. Відповідно середні значення середнього рівня КПВ $3,42 \pm 0,50$ у хлопчиків і $3,58 \pm 0,50$ у дівчаток, високого рівня - $6,95 \pm 2,24$ у хлопчиків і $7,44 \pm 2,55$ у дівчаток.

Отримані результати показали, що серед мікроорганізмів резидентної флори порожнини рота виявлено зростання відсотка росту деяких штамів групи *Streptococcus viridans*, *Str.mutans* у залежності від рівня КПВ як у хлопчиків, так і у дівчаток (табл. 1). Встановлено, що при низькому рівні КПВ *Str.mutans* був висіяний у 43,2% хлопчиків і у 52,5% дівчаток. При середньому та високому рівнях КПВ частота виявлених штамів *Str.mutans* збільшилась у хлопчиків на 11,6% та 32,6%, а у дівчаток, відповідно, на 15,2% та 34,2% при порівнянні з показниками при низькому рівні КПВ. При аналізі кількісного складу висіяних штамів *Str.mutans* встановлено, що найбільший відсоток даного мікроорганізму виявлявся при 10^4 - 10^6 КУО/мл як у хлопчиків, так і у дівчаток. Слід відзначити, що при різних рівнях КПВ відмічалось поступове збільшення частоти висівання штамів *Str.mutans* при 10^4 - 10^6 КУО/мл від 32,4% при низькому рівні до 60,4% при високому рівні у хлопчиків, та, відповідно, від 35,0% до 82,2% у дівчаток. Частота висівання штамів *Str.mutans* при 10 - 10^3 та 10^7 - 10^9 КУО/мл була незначною (до 13,3%) у підлітків обох статей при різних рівнях КПВ у порівнянні з показниками росту при 10^4 - 10^6 КУО/мл.

Наявність росту іншого виду групи *Str.viridans*, *Str.salivarius*, виявлено приблизно у 25,0% підлітків обох статей при низькому та високому рівнях КПВ. Відмічалось незначне зменшення частоти виявлення культур *Str.salivarius* при середньому рівні КПВ як у хлопчиків, так і дівчаток (див. табл. 1). Проведений кількісний аналіз висіяних штамів *Str.salivarius* показав, що при 10^4 - 10^6 КУО/мл у підлітків різної статі спостерігався найбільший ріст даного мікроорганізму. Встановлено, що у хлопчиків при різних рівнях КПВ відсоток виявлення *Str.salivarius* при 10^4 - 10^6 КУО/мл майже не відрізнявся (відповідно 18,9%, 16,1%, 13,8%). Слід відзначити, що у дівчаток із середнім рівнем КПВ штами *Str.salivarius* при 10^4 - 10^6 КУО/мл виявлено у 9,7% , що приблизно у 2 рази менше, ніж у дівчаток з низьким (22,5%) та високим (17,8%) рівнями КПВ. Ріст штамів *Str.salivarius* при 10 - 10^3 КУО/мл був виявлений у поодиноких випадках тільки у хлопчиків при високому рівні

КПВ. При низькому рівні КПВ частота висівання культур *Str.salivarius* при 10^7 - 10^9 КУО/мл становила 5,4% у хлопчиків і 2,5% у дівчаток. У дівчаток із середнім і високим рівнями КПВ відсоток виявлення штамів *Str.salivarius* при 10^7 - 10^9 КУО/мл збільшився, і складав, відповідно, 9,7% та 8,9%.

Str.mitis, виявлено у 5,4% хлопчиків і у 17,5% дівчаток при низькому рівні КПВ. При цьому в залежності від рівня КПВ у хлопчиків відмічалось зростання частоти виявлення штамів *Str.mitis* відповідно від 5,4% при низькому рівні до 19,0% при високому рівні КПВ (див. табл. 1). Слід відзначити, що у дівчаток із низьким та високим рівнями КПВ відсоток виявлення *Str.mitis* був практично однаковий (17,5% і 22,2%). При середньому рівні КПВ частота виявлення даних штамів у дівчаток зменшилася на 7,8% у порівнянні з низьким рівнем КПВ. Установлено, що найбільший ріст штамів *Str.mitis* виявлявся при кількісному складі 10^4 - 10^6 КУО/мл як у хлопчиків, так і у дівчаток при різних рівнях КПВ. При цьому у хлопчиків відмічалось поступове збільшення відсотка культур *Str.mitis* при 10^4 - 10^6 КУО/мл від 5,4% при низькому рівні до 15,5% при високому рівні КПВ. У дівчаток частота виявлення даних мікроорганізмів при 10^4 - 10^6 КУО/мл при низькому та високому рівнях КПВ практично не відрізнялася (15,0% і 15,6%), а при середньому рівні КПВ - зменшилася майже на 6,0%. Слід відзначити, що у хлопчиків із низьким рівнем КПВ наявність росту штамів *Str.mitis* при 10^4 - 10^6 КУО/мл була в 3 рази меншою, ніж у дівчаток. Частота висівання культур *Str.mitis* при 10 - 10^3 КУО/мл відмічалась лише в поодиноких випадках у підлітків обох статей при середньому та високому рівнях КПВ. Крім того, у незначного відсотка хлопчиків і дівчаток штамів *Str.mitis* були висіяні при 10^7 - 10^9 КУО/мл при низькому і високому рівнях КПВ.

Частота виявлення *Str.faecalis* відмічалася у 10,0-30,0% хлопчиків і 10,0% дівчаток при різних рівнях КПВ, тоді як *Str.pneumoniae* зустрічався у 20,0% хлопчиків і 15,0-35,0% у дівчаток (див. табл. 1).

Зі штаму роду *Staphylococcus* наявність росту *St.aureus* відмічалася від 30,0% до 50,0% підлітків при різних рівнях КПВ. Встановлено поступове збільшення частоти виявлення штамів *St.epidermidis* як у хлопчиків, так і у дівчаток у залежності від рівня КПВ. Штами *St.saprophyticus* виявлено у незначного відсотка хлопчиків і дівчаток (до 15,0%) при різних рівнях КПВ. Виявлено також незначний відсоток штамів мікрококів, тетракоків, сарцин у хлопчиків і дівчаток при різних рівнях КПВ (див. табл. 1).

У підлітків при різних рівнях КПВ відмічається значне виявлення штамів роду сапрофітних нейсерій, зокрема, *N.perflava* (30,0-50,0% як у хлопчиків, так і дівчаток). Частота виявлення *N.sicca*, *N.flava* спостерігалася від 10,0 до 30,0% підлітків різної статі при різних рівнях КПВ. Виявлена наявність росту недиференційованих штамів диплококів у підлітків при різних рівнях КПВ (до 20% у хлопчиків і 30% у дівчаток) (див. табл. 1).

Виявлено штамми анаеробних дифтероїдів, або коринебактерій, зокрема, *C.pseudodiphthericum* приблизно у 22,0% хлопчиків і 30,0% дівчаток при різних рівнях КПВ (див. табл. 1).

Серед постійних мікроорганізмів порожнини рота у значного відсотка підлітків обох статей при різних рівнях КПВ виявлено дріжджеподібні грибки роду *Candida*, зокрема, *Candida albicans*. У хлопчиків із низьким рівнем КПВ відмічалася найбільша частота виявлення штамів *Candida albicans* (див. табл. 1). При середньому й високому рівнях КПВ устанавлено зменшення частоти висівання даних штамів, відповідно, на 26,8% і на 18,0% у порівнянні з низьким рівнем КПВ. У дівчаток із низьким і високим рівнями КПВ частота виявлення *Candida albicans* була практично однаковою, а при середньому рівні КПВ відмічалось збільшення на 15,0%. Крім того, у дівчаток із низьким рівнем КПВ частота виявлення даних мікроорганізмів була на 28,4% менша, ніж у хлопчиків. Проведений аналіз кількісного складу показав, що штамми *Candida albicans* у більшості випадків були виявлені при 10^4 - 10^6 КУО/мл як у хлопчиків, так і у дівчаток при різних рівнях КПВ. Встановлено, що у хлопчиків наявність росту даних мікроорганізмів при 10^4 - 10^6 КУО/мл у залежності від рівня КПВ зменшувалася від 56,8% при низькому рівні до 29,3% при високому рівні КПВ. У дівчаток із середнім і високим рівнями КПВ частота виявлення штамів *Candida albicans* при 10^4 - 10^6 КУО/мл відмічалася у 38,0%, а при низькому рівні КПВ була меншою на 10,0%. Слід відзначити, що у хлопчиків із низьким рівнем КПВ частота виявлення штамів *Candida albicans* при 10^4 - 10^6 КУО/мл була в 2 рази більша, ніж у дівчаток. Частота висівання даних штамів при 10 - 10^3 КУО/мл у хлопчиків з різними рівнями КПВ практично не відрізнялась. У дівчаток у залежності від рівня КПВ відсоток виявлення *Candida albicans* при 10 - 10^3 КУО/мл зменшувався від 20,0% при низькому рівні до 6,7% при високому рівні КПВ. *Candida albicans* при 10^7 - 10^9 КУО/мл зустрічалася лише у незначного відсотка підлітків при різних рівнях КПВ.

Виявлено збільшення частоти висівання штамів лактобактерій як у хлопчиків, так і дівчаток у залежності від рівня КПВ (див. табл. 1). Встановлено, що при низькому рівні КПВ штамми лактобактерій були висіяні у 64,9% хлопчиків і 67,5% дівчаток. При середньому і високому рівнях КПВ частота виявлення лактобактерій збільшилась, відповідно, на 9,3% і 17,9% у хлопчиків і на 13,1% і 16,9% у дівчаток у порівнянні з низьким рівнем КПВ. Проведений аналіз кількісного складу показав, що відсоток висівання штамів лактобактерій був найбільший при 10^4 - 10^6 КУО/мл як у хлопчиків, так і у дівчаток при різних рівнях КПВ. При цьому відмічалось зростання частоти виявлення даних мікроорганізмів у залежності від рівня КПВ від 45,9% при низькому рівні до 62,0% при високому рівні КПВ у хлопчиків і, відповідно, від 37,5% до 71,1% у дівчаток. Відсоток виявлених штамів лактобактерій при 10 - 10^3 КУО/мл у хлопчиків

при різних рівнях КПВ був практично однаковий. У дівчаток при середньому рівні КПВ частота виявлення даних штамів при 10^7 - 10^9 КУО/мл була найбільша. При низькому й високому рівні КПВ відмічалось зменшення висівання даних штамів на 9,0% і на 22,4%. Культури лактобактерій при 10^7 - 10^9 КУО/мл були висіяні у незначного відсотка хлопчиків і дівчаток при різних рівнях КПВ.

Мікроорганізми роду *Spirochaeta*, зокрема, *Borrelia biscalis*, виявлено у хлопчиків (від 46,0% до 57,0%) і у дівчаток (від 27,0% до 45,0%) при різних рівнях КПВ (див. табл. 1).

Серед представників непостійної флори частота виявлення деяких штамів родини ентеробактерій, зокрема, *Klebsiella pneumoniae* і *Citrobacter freundii*, *E.coli*, *Pseudomonas*, відмічались у незначного відсотка підлітків обох статей з різними рівнями КПВ. Виявлено наявність росту штамів роду *Bacillus* як у хлопчиків, так і дівчаток при різних рівнях КПВ (до 19,0% у хлопчиків і до 36,0% у дівчаток) (див. табл. 1).

Слід відзначити, що при аналізі кількісного складу висівної мікрофлори порожнини рота практично всі мікроорганізми виявлялись у більшості випадків при 10^4 - 10^6 КУО/мл у підлітків обох статей.

Таким чином, отримані результати мікробіологічних досліджень показали, що серед резидентної флори порожнини рота найбільш часто (50,0-80,0%) виявлялись стрептококи, стафілококи, нейсерії, лактобактерії, дріжджеподібні гриби роду *Candida albicans* та спірохети. Всі інші штами резидентної флори (дифтероїди, мікрококи, диплококи, тетракоки, сарцини, лептотріхії) зустрічались в 10,0-30,0% випадків. Представники непостійної флори, зокрема, деякі штами ентеробактерій, *Pseudomonas*, бацили виявлялись у 10,0-20,0% випадків.

Результати проведених нами досліджень мікрофлори порожнини рота у практично здорових підлітків Подільського регіону України в деякій мірі співпадають із даними подібних досліджень в інших клімато-географічних регіонах [Неспрядько та ін., 2001]. Слід зауважити, що деякі особливості харчування, побуту, гігієни порожнини рота у обстежених нами практично здорових підлітків визначають специфіку мікрофлори порожнини рота.

Багатьма дослідниками [Кравець, Кушанова, 2004; Slayton et al., 2005] встановлено, що ведуча роль у ви-

никненні карієсу зубів серед інших видів мікроорганізмів належить стрептококам і лактобактеріям. Збільшення частоти виявлення і кількісного складу карієсогенних стрептококів (*Str. mutans*, *mitis*, *salivarius*) і лактобактерій при зростанні інтенсивності карієсу зубів у порожнині рота обстежених нами підлітків співпадає з даними інших досліджень.

За результатами наших досліджень у значного відсотка підлітків при різних рівнях інтенсивності карієсу зубів були виявлені інші види стрептококів (*Str. pyogenes*, *Str. faecalis*, *Str. pneumoniae*), деякі штами стафілококів (*St. aureus*, *St. epidermidis*, *St. saprophyticus*) та дріжджеподібні гриби роду *Candida*, нейсерії (*N. sicca*, *perflava*, *flava*), анаеробні дифтероїди (*C. pseudodiphthericum*), спірохети. На думку деяких авторів [Чайковская, Осипенкова, 2002], хоча ці мікроорганізми належать до нормальної мікробної флори порожнини рота здорових людей, проте їх кількісний склад збільшується при зростанні рівня карієсної активності, так як частина з даних штамів мають виражену ацидогенну активність і можуть сприяти декальцинації зубів, а інші можуть взаємодіяти з більш карієсогенною флорою, що сприяє більш швидкому її розмноженню.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Отримані результати показали значну частоту виявлення стрептококів, стафілококів, лактобактерій при збільшенні рівня інтенсивності карієзного процесу у практично здорових підлітків.

2. Встановлено також значний відсоток виявлення інших видів мікроорганізмів (нейсерій, спірохет, дріжджеподібних грибів та ін.), які сприяють підвищенню активності карієзного процесу при взаємодії з більш карієсогенною флорою.

3. Найбільша частота виявлення всіх мікроорганізмів відмічалась при кількісному складі 10^4 - 10^6 КУО/мл у всіх обстежених груп підлітків.

Отримані результати мікробіологічних досліджень порожнини рота практично здорових міських підлітків Подільського регіону України в подальшому дозволяють більш коректно вивчати етіологію даного захворювання та розробляти нові профілактичні й лікувальні заходи.

Література

- Бунак В.В. Выделение этапов онтогенеза и хронологические границы возрастных периодов // Сов. педагогика. - 1965. - №11. - С.105-119.
- Грамположительные коки. Определитель бактерий Берджи / Под ред. Дж.Хоулта., Н.Крига, П.Смита и др. - М.: Мир, 1997. - Т.2. - С.560-566.
- Кравець Т.П., Кушанова В.В. Прогнозування росту карієсу зубів // Стоматолог. - 2004. - №3. - С.26-27.
- Кускова В.Ф., Ребреева Л.Н. Методика мікробіологічного дослідження в стоматології // Стоматологія. - 1971. - №4. - С.57-61.
- Микрофлора полости рта: норма и патология / Е.Г.Зеленова, М.И.Засланская, Е.В.Салина, С.П.Рассанов // Уч. пособие: Издательство НГМА: Нижний Новгород, 2004. - 130с.
- Неспрядько В.П., Жегулович З.Є., Пастушенко Т.Г. Клінічні аспекти проявів життєдіяльності мікрофлори порожнини рота // Вопр. експерим. і клин. стоматології. - 2001. - Вып.4. - С.94-95.
- Приказ №535 от 22 апреля 1984 г. Об унификации микробиологических методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях, лечебно-профилактических учреждениях. - М., 1985. - 150с.
- Ушаков Р.В., Царев В.Н. Микрофлора полости рта и ее значение в разви-

тии стоматологических заболеваний
//Стоматология для всех.- 1998.-
№3.- С.22-24.
Чайковская И.В., Осипенкова Т.С. Мик-

робиоценоз полости рта в норме и
при кариесе //Архив клин. и экс-
перим. мед.- 2002.- Т.11, №3.-
С.394-397.

Slayton R.L., Cooper M.E., Marazita M.L.
Tuftelin, mutans streptococci, and
dental caries susceptibility //J. Dent.
Res.- 2005.- Vol.8, №8.- P.711-714.

**КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА У ПРАКТИЧЕСКИ
ЗДОРОВЫХ ПОДРОСТКОВ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ**

Руда И.В., Рудий Ю.Й., Сарафинюк П.В., Белик Н.В., Шаповал О.М., Шевченко В.М., Беляев Э.В.

Резюме. В работе определен и изучен состав микрофлоры полости рта практически здоровых городских подростков Подольского региона при разных уровнях интенсивности кариеса зубов. Результаты микробиологических исследований показали, что у практически здоровых городских мальчиков и девочек при увеличении уровня интенсивности кариеса зубов отмечалась наибольшая частота выявления кокковой флоры, лактобактерий, дрожжеподобных грибов рода *Candida albicans* и спирохет.

Ключевые слова: микрофлора полости рта, интенсивность кариеса зубов, здоровые подростки.

**QUALITATIVE AND QUANTITATIVE COMPOSITION OF ORAL MICROFLORA IN PRACTICALLY HEALTHY
ADOLESCENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF DENTAL CARIES INTENSITY**

Ruda I.V., Rudyi Yu.I., Saraphynyuk P.V., Belik N.V., Shapoval O.M., Shevchenko V.M., Belyaev E.V.

Summary. In this research composition of oral microflora were studied and determined in healthy city adolescents of Podyllian region in different levels of dental caries intensity. The results of microbiological investigations were shown that in healthy city boys and girls with increase of levels of dental caries intensity were established the most frequent detection of coccus microflora, *Lactobacillus*, *Candida albicans* and *Spirochaeta*.

Key words: oral microflora, dental caries intensity, healthy adolescents.

УДК: 572.541.4:613.88:611.9:613.1:612.656

**ВІКОВІ, СТАТЕВІ ТА СОМАТОТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАСИ,
ПЛОЩІ ТА ПОЗДОВЖНИХ РОЗМІРІВ ТІЛА У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ
МІСЬКИХ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ**

Камінська Н.А., Серебреннікова О.А., Чайка Г.В., Іваниця А.О., Левківська І.Г., Чугу Т.В.
Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова (вул.Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна)

Резюме. Вивчені вікові, статеві та соматотипологічні особливості змін маси, площі і поздовжніх розмірів тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля. Встановлено, що для юнаків і дівчат екоморфів характерні найменші показники маси та площі поверхні тіла. У юнаків найнижчі показники всіх поздовжніх розмірів тіла притаманні юнакам-мезоморфам.

Ключові слова: юнацький вік, маса тіла, площа поверхні тіла, поздовжні розміри тіла, соматотип, статевий диморфізм.

Вступ

Стан фізичного здоров'я завжди викликає підвищену цікавість з боку вчених-медиків. Зацікавленість в оптимальному й гармонійному розвитку людини веде до інтенсивних досліджень різних показників фізичного стану, розвиток котрого неможливо розглядати без взаємозв'язку із екологічними, гігієнічними та іншими умовами життя. Алгоритм спостереження включає в себе антропометрію та стандартизовану оцінку отриманих даних [Синдеева и др., 2007].

Багатьма науковцями проведено ряд досліджень, присвячених вивченню взаємозв'язків функцій зовнішнього дихання у здорових міських дівчаток-підлітків із віком [Гудзевич та ін., 2002]; зміни маси, поздовжніх і поперечних антропометричних розмірів тіла у міських підлітків, хворих на сезонний та цілорічний алергічний риніти [Антонець, Гунас, 2003]. Дослідження показників фізичного розвитку були проведені на контингенті осіб дитячого та підліткового віку Поділля рядом дослідників [Шипіцина, 1998; Шевченко, 2001], а П.П.Шапаренко у 1998 р. довів у своїй роботі те, що маса тіла є величи-

ною інтегративною з ростом різнонаправлених ознак тіла людини. Слід відмітити, що до сьогоднішнього дня визначення соматотипологічних особливостей практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля в залежності від віку та статі до цього часу не проведено.

Мета дослідження: у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля визначити статеві та соматотипологічні особливості зміни параметрів маси, площі поверхні та поздовжніх розмірів тіла, що відбуваються із збільшенням віку.

Матеріали та методи

До комплексного обстеження були включені 176 юнаків віком від 17 до 21 року і 170 дівчат віком від 16 до 20 років, які належали до міських жителів української етнічної групи. Всі вони у третьому поколінні проживають на території Подільського регіону України.

Після попереднього анкетування щодо наявності в анамнезі будь-яких захворювань проводили психофізіологічне та психогігієнічне анкетування відібраних