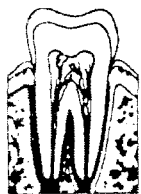


СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ



Українська медична
стоматологічна академія,
м. Полтава

ВІКОВІ ЗМІНИ РОТОВОЇ РІДИНИ ПІДЛІТКІВ

Т.О.Петрушанко
Л.М.Тарасенко
К.С.Непорада
І.М.Скрипник
С.В.Вакулєнко
В.К.Григорєнко
Р.Ю.Юхновець

Актуальним залишається пошук адекватних неінвазивних методів оцінки функціонального стану фізіологічних систем людини. Останнім часом збільшився інтерес до одного з важливих біологічних середовищ організму - ротової рідини, яка несе діагностичну інформацію не тільки про стан порожнини рота та інших відділів системи травлення, але й про адаптивні можливості організму та дозволяє прогнозувати стоматологічну патологію [1-5]. Заслужують на особливу увагу адаптивні зміни біохімічних показників ротової рідини у підлітків. Метою даного дослідження стала оцінка динаміки змін деяких показників ротової рідини у дітей пубертатного віку.

Під постійним наглядом протягом 4-х років перебували 86 підлітків із 13 до 16 років включно (44 хлопці та 42 дівчини). Змішану слину збирали без стимуляції напшесерце перед чистенням зубів з урахуванням біоритмів (в один і той же час - з 8.00 до 10.00 та щорічно у квітні).

У ротовій рідині підлітків визначали вміст білка за методом Lowry et al. (1951) [6], альфа-амінного азоту за методом Moore, Stein (1954) [6], нейрамінової кислоти та фукози. Фукозу розраховували за методом Dische, Shettls (1925) [6], нейрамінової кислоти - за методом Гесса [7]. Визначення в'язкості змішаної слини проводили з 9.00 до 10.00 з використанням віскозиметра Освальда ВК-4 [6]. Отримані результати проаналізовані шляхом порівняння оцінок математичних сподівань з перевіркою нормальності розподілу параметрів та рівності дисперсій вибірок. Для порівняння математичних сподівань використано t - критерій Ст'юдента при альтернативній гіпотезі М (М. Дисперсії порівнювалися з використанням F - критерію Фішера при альтернативі D (D. При статистичній обробці матеріалу застосовано метод однофакторного дисперсійного аналізу [8].

Виявлено, що досліджувані параметри змішаної слини підлітків характеризуються віковою залежністю. На основі дисперсійного аналізу встановлено критичні значення даної залежності біохімічних показників змішаної слини, які наведені у таблиці 1 ($P < 0,05$ при $n=2,60$).

Відомо, що для дітей пубертатного віку характерні не тільки вікові, а навіть сезонні і добові коливання вмісту нейрамінової кислоти фукози у змішаній слині [3]. Наші дослідження проводились також з урахуванням часових біоритмів. Виявлено, що вікові зміни вмісту загального білка у ротовій рідині відрізняються у хлопців і дівчат. Загалом у 13-річних зареєстровані найвищі значення даного показника (рис. 1). У них також діагностовано найбільшу концентрацію нейрамінової кислоти у змішаній слині порівняно з результатами лабораторних обстежень у наступні роки (рис. 2). Дослідженнями Т.П. Терешини встановлено, що тільки у дітей 12-13 років спостерігаються відхилення по-

казників слини, які характеризують мінералізуючу функцію слинних залоз, що аналогічно характеру змін показників змішаної слини карієсприйнятливих людей [9]. Це дозволяє вважати вказаний вік фактором найбільшого ризику виникнення карієсу. У 14-річних підлітків спостерігається достовірне зменшення вмісту білка, нейрамінової кислоти та зростання альфа-амінного азоту у змішаній слині, а також підвищення її в'язкості (рис. 3, 4). Щодо інших досліджуваних біохімічних показників відмінності залежно від статі не зареєстровані. Найвищі показники вмісту альфа-амінного азоту, фукози у ротовій рідині, її в'язкості виявлено у підлітків 15 років (рис. 3-5). Збільшений вміст нейрамінової кислоти і фукози може свідчити про підвищений розпад глікопротеїнів (складових компонентів сполучнотканинних структур). Необхідно зауважити, що синтез глікопротеїнів слини відображає складний біохімічний процес у слинних залозах, який контролюється нейрогуморальними механізмами. Підвищена концентрація альфа-амінного азоту є наслідком підсилення протеолізу білкових структур. Таким чином, можна стверджувати, що дані зміни у сукупності відображають клітинне ушкодження тканин пародонта. Є відомості про те, що для пародонтиту характерно підвищення протеолітичної активності змішаної слини [10 -12]. У зв'язку з цим важливо оцінити дані показники саме у 15-річних підлітків, які згідно з рекомендаціями ВООЗ становлять собою ключову групу щодо аналізу захворюваності тканин пародонта серед осіб пубертатного віку. Виявлено, що у 15 років підлітки мають найвищі значення вмісту альфа-амінного азоту, фукози та в'язкості змішаної слини для вікового періоду 13-16 років. Слід підкреслити, що при дослідженні нами вікової динаміки поширеності захворювань пародонта у обстежених встановлено, що найбільший приріст їх поширеності відбувається саме з 14 до 15 років (16%). Можливо, ці діагностичні тести є раннім проявом патологічних змін у тканинах пародонта підлітків і поряд із підвищенням в'язкості ротової рідини у 15-річних також можуть бути прогностичними критеріями розвитку карієсу зубів [13]. Надалі з віком у дівчат кількість білка, нейрамінової кислоти у ротовій рідині поступово знижується на відміну від аналогічних показників у хлопців.

Отже, біохімічне дослідження змішаної нестимульованої слини показало, що в 13 і 15 років у підлітків реєструються найбільш виражені зміни ротової рідини, що свідчить про її високу чутливість до адаптивних процесів, які відбуваються у несформованому організмі, та необхідність обов'язкового врахування стану ротової рідини при плануванні профілактичних заходів щодо карієсу та хвороб тканин пародонта. Біохімічні зміни змішаної слини відображають складні нейроендокринні та морфологічні зміни в організмі підлітка, що перебуває у стані активної перебудови.



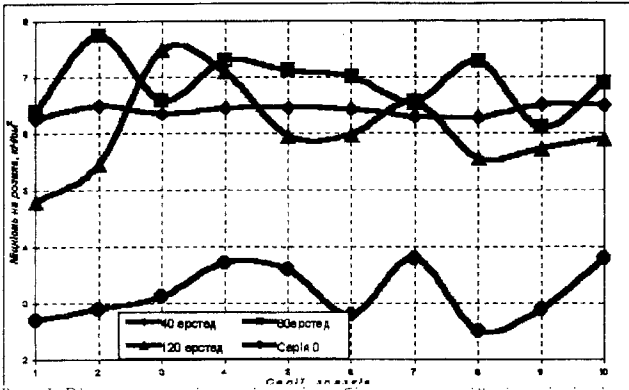


Рис. 1. Вікова динаміка змін вмісту білка у ротовій рідині підлітків.

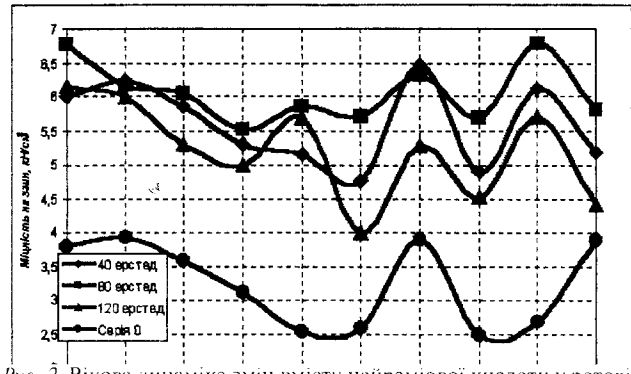


Рис. 2. Вікова динаміка змін вмісту нейрамінової кислоти у ротовій рідині підлітків.

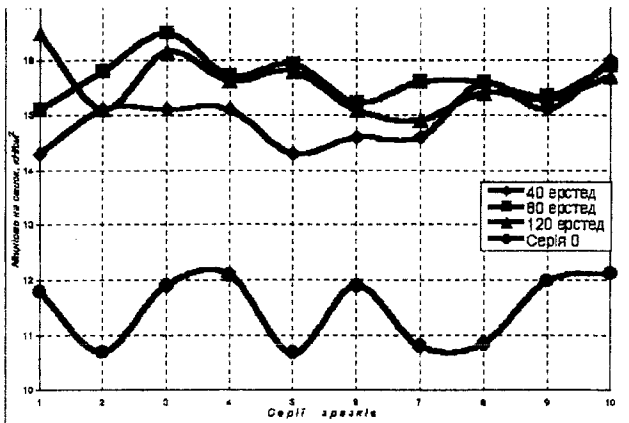


Рис. 3. Вікова динаміка змін вмісту альфа-амінного азоту у ротовій рідині підлітків.

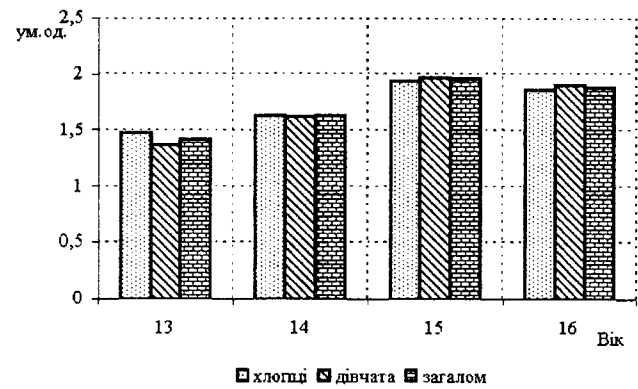


Рис. 4. Вікова динаміка змін в'язкості ротової рідини підлітків.

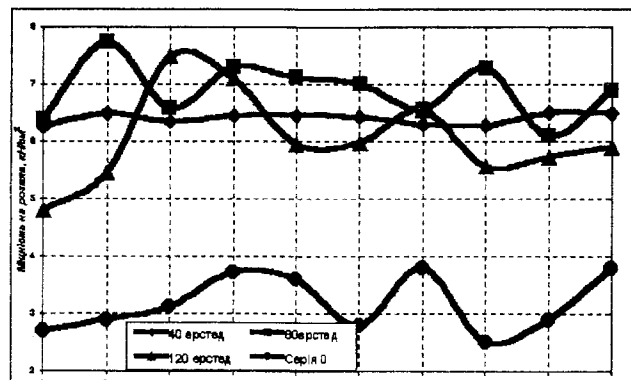


Рис. 5. Вікова динаміка змін вмісту фукози у ротовій рідині підлітків.

Таблиця 1
Критичні значення (I) показників змішаної слини, що мають вікову залежність у підлітків (K=3, K=139-144)

Показники	Хлопці	Дівчата
Білок ротової рідини	5,49	26,63
Альфа-аміний азот ротової рідини	18,61	17,32
Фукоза ротової рідини	22,52	24,17
Нейрамінова кислота ротової рідини	7,45	6,33
В'язкість ротової рідини	29,20	19,97



Література

1. Антиокислительная активность слюны при генерализованном пародонтите / Борисенко А.В., Осинская Л.Ф., Несин А.Ф. и др. // Вісник стоматології. - 1995. - № 4. - С. 253-255.
2. Григорьев И.В., Чиркин А.А. Роль биохимического исследования слюны в диагностике заболеваний // Клини. лаб. диагностика. - 1998. - № 6. - С. 18-20.
3. Коркоташвили Л.В. Качественные и количественные характеристики состава слюны здоровых детей в возрастном-половом и сезонном аспектах: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.01.13 / Нижне-новгород. мед. ин-т. - Нижний Новгород, 1993. - 23 с.
4. Edgar W.M. Saliva and dental health // Brit. Dent. Journal. - 1990. - Vol. 169. № 3-4. - P. 96-98.
5. Saliva: significance for health and the role in the diseases / FDI, CORE. № 10 // Intern. Dental Journal. - 1992. - Vol. 42, № 4. - P. 291-304.
6. Леонтьев В.К., Петрович Ю.А. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии. - Омск, 1976. - 93 с.
7. Колб В.Г., Камышиников В.С. Справочник по клинической химии. - Минск: Беларусь, 1982. - 311 с.
8. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях. - М.: Медицина, 1989. - 302 с.
9. Терешина Т.П. Патогенетичний підхід до розробки засобів гігієни порожнини рота та направленої карієспрофілактичної дії: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.22 / Нац. мед. ун-т. - К., 1996. - 36 с.
10. Веремеенко К.Н., Хоменко Л.А., Кизим А.И. Ферменты слюны и их исследование в клинике (обзор литературы) // Лабораторное дело. - 1976. - № 7. - С. 393-399.
11. Скрипнікова Т.П., Юхновець Р.Я. Чутливі біохімічні тести для оцінки патологічного процесу при захворюваннях тканин пародонту // Матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практ. конф. лікарів-стоматологів "Основні стоматологічні захворювання. Їх профілактика і лікування". - Полтава, 1996. - С. 152-153.
12. Діагностичне значення дослідження ферментів протеолізу змішаної слини у пародонтології / К.А.Захарія, Т.Д.Заболотний, О.Й.Кордіяк, Н.В.Доминська // Львівський медичний часопис. - 1999. - Т. V, № 2. - С. 5-8.
13. Овруцкий Г.Д., Водолацкий М.П., Водолацкая А.М. Прогнозирование и донозологическая диагностика кариеса зубов. - Ставрополь, 1990. - 96 с.

Резюме

Изложены результаты изучения ряда биохимических показателей ротовой жидкости подростков в четырехлетней динамике наблюдения с 13 до 16 лет включительно. Зарегистрированы у 13-летних детей наибольшие значения содержания общего белка и нейраминной кислоты, а у 15-летних - концентрации альфа-аминого азота, фукозы и вязкости смешаной нестимулированной слюны. Полученные результаты свидетельствуют о высокой чувствительности ротовой жидкости к адаптивным изменениям, которые происходят в организме детей пубертатного возраста.

Summary

The results of study series biochemical indices of mouth liquid teenagers are accounted in the fourth dynamics of observation from 13 till 16 age. The largest meanings of maintenance of general protein and neiramin acid are registered in the 13-age children. The largest concentration of alpha-amine nitrogen, fucotha and viscosity of mixed unstimulat saliva are determined in the 15-age teenagers. The received results testify to high sensibleness of mouth liquid to the adaptive changers of organism the children of puberty age.

