

©В. М. Зубачик, І. Р. Федун

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького***ДОСЛІДЖЕННЯ МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ СЛИНИ НАРКОЗАЛЕЖНИХ ПАЦІЄНТІВ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ**

Резюме. Сучасні дослідження засвідчують зміни мікроелементного складу крові при захворюваннях пародонта. Елементна характеристика слини наркозалежних хворих із патологією пародонта мало досліджена та залишається актуальною.

Мета дослідження – дослідити мікроелементний склад слини у наркозалежних пацієнтів, хворих на хронічний генералізований пародонтит початкового та І ступенів.

Матеріали і методи. Об'єктом біохімічних досліджень була ротова рідина хворих на хронічний генералізований пародонтит початкового та І ступенів (ХГП), з яких 24 наркозалежних осіб (основна група), 10 ненаркозалежних пацієнтів (група порівняння) та 10 осіб з інтактним пародонтом (група контролю). Мікроелементний склад ротової рідини (Fe, Zn, Mn, Cu, Cr, P, Sr) визначали спектральним методом за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра С-115 ПК (Україна). Визначення вмісту макроелементів проводили за допомогою біохімічного аналізатора "Humalyzer 2000".

Результати досліджень та їх обговорення. Проведені дослідження засвідчили достовірне збільшення рівня Са та зменшення кількості Р в осіб основної групи порівняно з показниками у пацієнтів групи порівняння та контрольної групи. Концентрація мікроелемента Fe була більшою у наркозалежних (0,531±0,007) мг/кг проти показників ненаркозалежних (0,509±0,006) мг/кг хворих на ХГП, а також порівняно з результатами осіб із здоровим пародонтом (0,481±0,004) мг/кг. Рівень елементів Си, Zn, Mn у ротовій рідині наркозалежних осіб, хворих на ХГП, був меншим порівняно з групою порівняння і групою контролю. Виявлено збільшення концентрації токсичних мікроелементів Pb, Sr в ротовій рідині узагальнених хворих на ХГП.

Висновки. Дослідження показали лабільність макро- та мікроелементного складу наркозалежних осіб, хворих на ХГП, та можливий вплив на нього наркотичних речовин.

Ключові слова: пародонт; наркозалежність; мікроелементи; кальцій; фосфор.

ВСТУП Наркозалежні хворі, як своєрідна клінічна категорія пацієнтів, стали об'єктом всебічних наукових досліджень і у стоматології. Серед патологій органів порожнини рота у наркозалежних осіб захворювання тканин пародонта займають одне з провідних місць [1]. За даними літератури, наркотичні речовини призводять до порушення обміну кальцію, що спричиняє порушення структури кістки і твердих тканин зуба, окрім того, токсичні мікроелементи, які знаходяться в наркотиках, можуть накопичуватись у ротовій рідині [2].

Обмін мікроелементів при пародонтиті досліджувала низка авторів [3, 4]. Як зазначає В. Ю. Катеринюк, при пародонтиті початкового, І, ІІ ступенів тяжкості зміни вмісту мікроелементів (заліза, міді, цинку) в сироватці крові залежать від ступеня тяжкості пародонтиту. Дисбаланс есенціальних мікроелементів впливає на окисно-відновні процеси (залізо, мідь), мінералізацію кісткової тканини (цинк, мідь, манган) [3, 4].

Визначення мікроелементного складу слини має важливе значення у дослідженні розвитку патологій органів порожнини рота, зокрема тканин пародонта, та залишається актуальним.

Метою дослідження було вивчити дослідити макро- та мікроелементний склад слини у наркозалежних хворих на хронічний генералізований пародонтит початкового та І ступенів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Об'єктом біохімічних досліджень була ротова рідина хворих на хронічний генералізований пародонтит початкового та І ступенів (ХГП), з яких 24 наркозалежних осіб (основна група) та 10 ненаркозалежних пацієнтів (група порівняння). Результати досліджень цих же показників у 10 осіб з інтактним пародонтом використовували для контролю. Вік обстежуваних – від 18 до 35 років. Особи, які брали участь у дослідженні, не були обтяжені соматичною патологією.

Постановку діагнозу проводили після проведеного обстеження згідно з класифікацією захворювань пародонта за Н. Ф. Данилевським [6].

Ротову рідину отримували за загальноприйнятою методикою, згодом висушували при температурі 70–80 °С і озолювали у муфельній печі за температури 450–500 °С. Елементний склад визначали в розчинах золи, використовуючи горючу суміш "ацетилен-повітря". Мікроелементи – залізо, цинк, манган, мідь, хром, свинець, стронцій визначали спектральним методом за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра С-115 ПК (Україна), дотримуючись стандартної методики, яку описали у заводській інструкції з експлуатації, відповідно до вимог ДСТУ. Визначення вмісту макроелементів проводили на біохімічному аналізаторі "Humalyzer 2000".

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати досліджень рівня макро- та мікроелементів у ротовій рідині хворих на ХГП представлено у таблиці 1.

Результати досліджень свідчать, що кількість кальцію у слині наркозалежних хворих на ХГП збільшується на 23,4 %, порівняно з ненаркозалежними, та на 31,1% порівняно зі здоровими особами. Суттєвих змін вмісту цього макроелемента між показниками групи контролю та групи порівняння не відмічено. Дослідження кількості неорганічного фосфору в ротовій рідині хворих на ХГП (узалежнених і неузалежнених) та осіб з інтактним пародонтом показали, що у хворих основної групи нижчий рівень цього макроелемента на 10,0 % від результатів пацієнтів групи порівняння, та на 16,1 % відносно осіб групи контролю. Значення співвідношення Са/Р у наркозалежних пацієнтів складало 0,45±0,02 проти 0,33±0,03 у ненаркозалежних хворих на ХГП, що у 1,36 раза більше. Вищий рівень кальцію у ротовій рідині узалежнених хворих може свідчити про зміну розподілу мінеральних фракцій у організмі.

Таблиця 1. Показники вмісту макро- та мікроелементів у ротовій рідині хворих на ХГП та осіб зі здоровим пародонтом

Показник	Здорові особи (група контролю)	Ненаркозалежні особи (група порівняння)	Наркозалежні особи (основна група)
Кальцій (Ca), ммоль/л	1,61±0,050	1,71±0,090 p>0,05	2,11±0,110 p<0,05, p ¹ <0,05
Фосфор (P), ммоль/л	5,59±0,070	5,21±0,070 p<0,05	4,69±0,080 p<0,05, p ¹ <0,05
Ca/P	0,29±0,020	0,33±0,030 p>0,05	0,45±0,020 p<0,05, p ¹ <0,05
Залізо (Fe), мг/кг	0,481±0,004	0,509±0,006 p<0,05	0,531±0,007 p<0,05, p ¹ <0,05
Цинк (Zn), мг/кг	0,523±0,08	0,350±0,060 p<0,05	0,327±0,020 p<0,05, p ¹ <0,05
Манган (Mn), мг/кг	0,047±0,004	0,032±0,001 p<0,05	0,034±0,002 p<0,05, p ¹ >0,05
Мідь (Cu), мг/кг	0,053±0,007	0,030±0,001 p<0,05	0,025±0,002 p<0,05, p ¹ <0,05
Хром (Cr), мг/кг	0,053±0,003	0,071±0,003 p<0,05	0,074±0,002 p<0,05, p ¹ >0,05
Свинець (Pb), мг/кг	0,023±0,003	0,026±0,003 p>0,05	0,041±0,003 p<0,05, p ¹ <0,05
Стронцій (Sr), мг/кг	0,048±0,003	0,054±0,002 p>0,05	0,065±0,002 p<0,05, p ¹ <0,05

Примітки: 1) p – показник вірогідних відмінностей від контрольної групи;

2) p¹ – показник вірогідних відмінностей від групи порівняння.

У ротовій рідині наркозалежних та ненаркозалежних зафіксовано зростання рівня заліза, відповідно на 13 та 6 % відносно осіб із здоровим пародонтом, також спостерігається відмінність між показниками в основній та порівняльній групах на 7,4 %. Рівень цинку в досліджуваному матеріалі узалежнених хворих зменшується відносно даних незалежних хворих на 6,6 і на 33,1 % від здорових осіб. Концентрація мангану в групах хворих на ХГП не має вірогідних розбіжностей (p>0,05), проте відрізняється від групи контролю, а саме, основна група на 31,9 % та група порівняння на 27,7 %. Встановлено зменшення концентрації міді у ротовій рідині наркозалежних (0,025±0,002) мг/кг та ненаркозалежних (0,030±0,001) мг/кг пацієнтів, відносно показників осіб без патології пародонта (0,053±0,007) мг/кг, і також є вірогідна різниця (p<0,05) кількості цього елемента між групами хворих на ХГП. Вміст хрому в слині є більшим (p<0,05) у пацієнтів основної групи (0,074±0,002) мг/кг та групи порівняння (0,071±0,003) мг/кг порівняно з групою контролю (0,053±0,003) мг/кг. Проте вірогідної різниці між групами осіб, хворих на ХГП, не виявлено.

При аналізі показників концентрації токсичних мікроелементів, таких, як стронцій та свинець у ротовій рідині пацієнтів досліджуваних груп не встановлено вірогідної різниці між показниками групи норми та групи порівняння

(p>0,05), проте зафіксовано підвищення рівня свинцю у наркозалежних пацієнтів, порівняно зі здоровими особами, на 78,0 % та концентрації стронцію на 35,4 %.

ВИСНОВОК Проведені дослідження показали достовірне збільшення рівня кальцію у наркозалежних хворих на ХГП, що можна пов'язати з наявністю великої кількості каріозних зубів у даної групи осіб та процесами демінералізації твердих тканин зубів, а також зменшення кількості фосфору порівняно з показниками у пацієнтів групи порівняння та контрольної групи. Концентрація заліза є більшою у наркозалежних (0,531±0,007) мг/кг проти показників ненаркозалежних (0,509±0,006) мг/кг хворих на ХГП та порівняно з результатами в осіб зі здоровим пародонтом (0,481±0,004) мг/кг, що можливо є наслідком підвищеної кровоточивості ясен. Рівень елементів міді, цинку, мангану в ротовій рідині наркозалежних пацієнтів є меншим, порівняно з групою порівняння і групою контролю, та імовірно є наслідком обмеженого надходження в організм наркозалежних осіб з продуктами харчування. Зафіксовано збільшення концентрації токсичних мікроелементів свинцю та стронцію в ротовій рідині узалежнених хворих, тоді, як вірогідної різниці між вмістом цих елементів у пацієнтів групи порівняння та групи контролю не виявлено.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Reese A. S. Clinical implications of addiction related immunosuppression // Journal of Infection. – 2008. – № 56. – P. 437–445.
2. Герич І. Д. Хірургічні ускладнення ін'єкційної наркоманії: проблеми та особливості лікування / І. Д. Герич, А. Г. Іфтодій, О. В. Більцан. – Ч. : Букрек, 2015. – 488 с.
3. Катеринюк В. Ю. Стан мікроелементного та метало ферментного обміну у хворих з генералізованим пародонти том // Галицький лікарський вісник. – 2001. – Т. 8, № 4. – С. 56–58.
4. Куров І. А. Неинвазивное исследование показателей мнерального обмена у молодых мужчин с кариесом, хроническом

периодонтитом и санированной ротовой полостью / И. А. Куров, М. Г. Скальная // Галицький лікарський вісник – 2013. – Т. 20, № 4. – С. 130–134.

5. Данилевский Н. Ф. Заболевания пародонта / Н. Ф. Данилевский, А. В. Борисенко. – К. : Здоров'я, 2000. – 464 с.

6. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости : метод. рекомендації / А. П. Левицкий, О. В. Денъга, О. А. Макаренко. – Одесса КП ОГТ, 2010. – 16 с.

Отримано 08.05.17

©V. M. Zubachyk, I. R. Fedun

Danylo Halytskyi Lviv Medical National University

RESEARCH OF MACRO- AND MICROELEMENT COMPOSITION OF SALIVA IN DRUG-ADDICT PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

Summary. Determination of macro- and microelement composition of saliva in drug-dependent patients is important in the study of pathologies of the oral cavity, especially periodontal tissues.

The aim of the study – to explore the macro- and microelement composition of saliva in drug-addicts patients with chronic generalized periodontitis of initial and first degree.

Materials and Methods. The object of biochemical studies was oral liquid of 24 drug-addicts patients (main group) and 10 non-drug addict patients (comparison group) with chronic generalized periodontitis of initial and first degree. 10 people with intact periodontal (control group). To determine the elements of saliva, such as Fe, Zn, Mn, Cu, Cr, Pl, Sr we used spectral method on the atomic-absorption spectrophotometer S-115 PC. Determination of macroelements was performed on biochemical analyzer.

Results and Discussion. It was found out increase of Ca and reduce in the number of P in patients of the main group compared with those results in the comparison and control groups. Concentration of microelements Fe was higher in drug-addict patients (0.531 ± 0.007 mg/kg) versus indicators of nondrug-addict patients (0.509 ± 0.006 mg/kg) and results of healthy people (0.481 ± 0.004 mg/kg). The level of elements Cu, Zn, Mn in oral liquid of drug-abuse patients with HGP was lower compared to the comparison and the control group. There were increasing the concentration of toxic elements Pb, Sr in the oral liquid of drug-addicted patients.

Conclusions. Results demonstrates labile macro- and microelement composition of oral liquid of drug-abuse patients with HGP and possible impact of drugs.

Key words: periodontal disease; drug-addiction; minerals; calcium; phosphorus.

©В. М. Зубачек, И. Р. Федун

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

ИССЛЕДОВАНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СЛЮНЫ НАРКОЗАВИСИМЫХ ПАЦИЕНТОВ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

Резюме. Современные исследования показывают изменения микроэлементного состава крови при заболеваниях пародонта. Элементная характеристика слюны наркозависимых больных с патологией пародонта мало исследована и остается актуальной.

Цель исследования – исследовать микроэлементный состав слюны у наркозависимых пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом начальной и I степеней.

Материалы и методы. Объектом биохимических исследований была ротовая жидкость больных хроническим генерализованным пародонтитом начального и I степеней (ХГП), из которых 24 наркозависимых лиц (основная группа) и 10 ненаркозависимых пациентов (группа сравнения), 10 человек со здоровым пародонтом (группа контроля). Микроэлементный состав ротовой жидкости (Fe, Zn, Mn, Cu, Cr, Pl, Sr) определяли спектральным методом с помощью атомно-абсорбционного спектрофотометра С-115 ПК (Украина). Изучение содержания макроэлементов проводили с помощью биохимического анализатора "Humalyzer 2000".

Результаты исследований и их обсуждения. Проведенные исследования показали достоверное увеличение уровня Ca и уменьшение количества P у лиц основной группы относительно показателей пациентов группы сравнения и контрольной группы. Концентрация микроэлемента Fe была больше у наркозависимых ($0,531 \pm 0,007$) мг/кг в сравнении с показателями ненаркозависимых ($0,509 \pm 0,006$) мг/кг больных ХГП и сравнительно с результатами лиц со здоровым пародонта ($0,481 \pm 0,004$) мг/кг. Уровень элементов Cu, Zn, Mn в ротовой жидкости наркозависимых лиц, больных ХГП, был меньше относительно группы сравнения и группы контроля. Зафиксировано увеличение концентрации токсичных микроэлементов Pb, Sr в ротовой жидкости зависимых больных ХГП.

Выводы. Исследования показали лабильность макро- и микроэлементного состава наркозависимых больных ХГП, и возможное влияние на него наркотических веществ.

Ключевые слова: пародонтит; наркозависимость; микроэлементы; кальций; фосфор.