

ВИМІРЮВАННЯ МАРКЕРІВ СИНДРОМУ ЕНДОГЕННІ ІНТОКСИКАЦІЇ У ДІТЕЙ З МНОЖИННИМ КАРІЄСОМ НА ФОНІ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» (м. Чернівці)

rozhkovi1980@ukr.net

Робота є фрагментом НДР «Розробка методів діагностики, терапевтичного лікування та реабілітації стоматологічних хворих», № державної реєстрації 0115 U 002765.

Вступ. Ендогенна інтоксикація (ЕІ) являє собою патологічний процес, що супроводжується утворенням і нагромадженням в організмі речовин, які володіють токсичними властивостями [4]. Синдром ендогенної інтоксикації супроводжується комплексом порушень метаболізму, серед яких одним із маркерних служить дисбаланс активності антиоксидантної системи та рівня вільнорадикального окиснення [5,6] та спостерігається при багатьох захворюваннях внутрішніх органів, зокрема хронічних.

Мета дослідження. Визначити рівень продуктів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ), полярних ліпідів (ПЛ) та середніх молекул (СМ) у дітей з множинним карієсом на фоні патології шлунково-кишкового тракту (ШКТ); порівняти дані з такими у дітей з інтактними зубами на фоні захворювань ШКТ та стоматологічно і соматично здоровими дітьми.

Об'єкт і методи дослідження: біохімічні, медико-статистичні.

Для верифікації синдрому ЕІ, у 38 дітей з множинним карієсом на тлі захворювань ШКТ (основна група), у 38 обстежених з захворюваннями ШКТ та інтактними зубами (порівняльна група) та у 27 осіб без стоматологічних та соматичних захворювань (контрольна група), вивчили виділення продуктів ПОЛ, наявність полярних ліпідів (ПЛ) як маркерів мембранопатологічних процесів та рівня середніх молекул (СМ) (показника ендогенної інтоксикації) у сечі [1,2].

Результати дослідження та їх обговорення. Результати клінічного обстеження показали, що у дітей з множинним карієсом на фоні уражень шлунково-кишкового тракту спостерігалось залучення у патологічний процес декількох систем організму (сечовидільної, дихальної, ендокринної та ін.), що дозволяє припустити наявність у обстежених дітей синдрому ендогенної інтоксикації (ЕІ) [3].

У результаті проведених досліджень нами доведено, що у дітей з карієсом зубів на тлі захворювань ШКТ (основна група) значення маркерів ендогенної інтоксикації (рис.) були значно вище стосовно даних у досліджуваних контрольної та порівняльних груп. Так, у дітей основної групи,

вміст продуктів ПОЛ був на 42,36 %, полярних ліпідів – 35,48 % вище стосовно значень у дітей порівняльної групи, $p < 0,01$. У той же час, у дітей контрольної групи продукти ПОЛ та ПЛ у сечі не об'єктивізували, а рівень середніх молекул у сечі дітей даної групи був мінімальним ($0,276 \pm 0,022$) ум. од. та на 22,05 % ($p < 0,05$) та на 46,84 % ($p < 0,01$) був вище стосовно даних у дітей порівняльної та основної груп. При цьому, рівень СМ у сечі досліджуваних основної групи на 17,65 % перевищував значення у порівнянній, $p < 0,05$.

Зміни значень показників ендогенної інтоксикації у сечі дітей груп дослідження залежно від віку представлені у **таблиці**. Звертало увагу, що у всіх вікових інтервалах значення вмісту ПОЛ, ПЛ, СМ у сечі дітей основної групи перевищувало дані у контрольної та порівняльної групах. Так, у 6-9 річних дітей з карієсом на тлі уражень ШКТ вміст продуктів ПОЛ у сечі був підвищений у 1,7 рази – ($1,28 \pm 0,09$) проти ($0,75 \pm 0,10$) ум.од. ($p < 0,01$), та ПЛ – у 1,5 рази – ($1,02 \pm 0,08$) проти ($0,68 \pm 0,07$) ум.од. ($p < 0,05$), вище стосовно даних у порівнянній. У той же час, рівень СМ у сечі дітей віком 6-9 років, був однаковим, $p > 0,05$.

У дітей основної групи, у віковому інтервалі 10-12 років, досліджували збільшення концентрації продуктів ПОЛ у 1,8 рази – ($1,99 \pm 0,07$) проти ($1,11 \pm 0,08$) ум.од. ($p < 0,01$) та ПЛ – у 1,5 рази – ($1,32 \pm 0,05$) проти ($0,88 \pm 0,06$) ум.од., $p < 0,01$. При цьому, у дітей контрольної групи вміст у сечі СМ був мінімальним та дорівнював ($0,269 \pm 0,021$) ум.од., що було у 1,5 рази нижче стосовно даних у основній

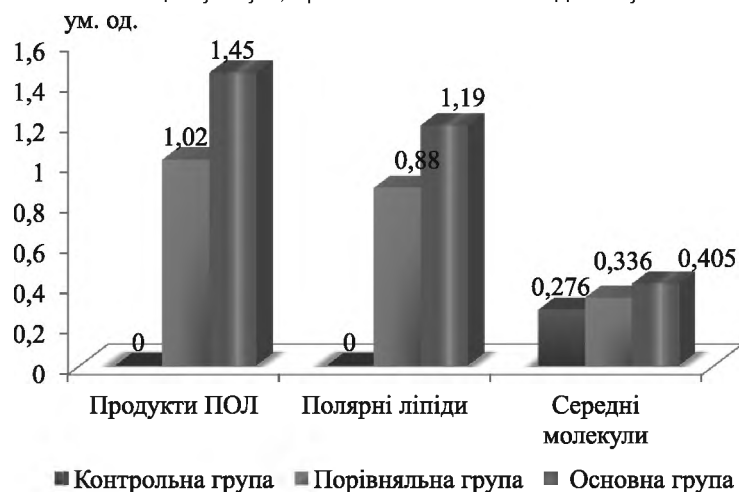


Рис. Середні значення вмісту ПОЛ, ПЛ та СМ у сечі дітей груп дослідження.

групі – (0,396±0,021) ум.од., $p < 0,01$. Звертало увагу, що вміст СМ у сечі досліджуваної основної групи перевищував дані у порівнянні у 1,2 рази, $p < 0,05$.

У 13-15 річних підлітків основної групи досліджували максимальне зростання показників ендogenous інтоксикації. Так, рівень продуктів ПОЛ у сечі дітей з карієсом зубів на тлі уражень ШКТ був у 1,9 рази – (2,09±0,06) проти (1,10±0,05) ум.од., ($p < 0,01$) та ПЛ – у 1,8 рази – (1,84±0,07) проти (1,02±0,04) ум.од., ($p < 0,01$), вище стосовно даних у порівнянні. Звертало увагу, що у дітей основної групи вміст у сечі СМ був у 1,7 рази та у 1,3 рази вище стосовно даних у дітей контрольної та порівняльних груп, відповідно.

Висновки. З'ясована динаміка змін маркерів ендogenous інтоксикації за даними вмісту продуктів перекисного окиснення ліпідів, полярних ліпідів та середніх молекул у сечі дітей з множинним карієсом на фоні уражень ШКТ.

Отримані дані дозволяють зробити припущення, що у дітей з ураженнями ШКТ присутній синдром ендogenous інтоксикації. Однак, у досліджуваних з множинним карієсом це підтверджується більш високими рівнями середньомолекулярних сполук у сечі, які стимулюють процеси руйнування мембран та перекисного окиснення ліпідів, стають ендogenous токсинами, що різко погіршує функціональний стан органів та систем організму, зокрема зубо-щелепової системи.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи, що ендogenous інтоксикація обумовлює виникнення імунодефіциту та метаболічних порушень ремоделювання кісткової тканини, вважаємо за до-

Таблиця.
Вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів, полярних ліпідів та середніх молекул у сечі дітей груп дослідження

Вік, роки	Групи дослідження	Показники, (ум. од.)		
		Продукти ПОЛ	Полярні ліпіди	Середні молекули
6–9	контрольна (n=8)	–	–	0,248±0,022
	порівняльна (n=13)	0,75±0,10	0,68±0,07	0,291±0,021
	основна (n=13)	1,28±0,09	1,02±0,08	0,293±0,023
10–12	контрольна (n=9)	–	–	0,269±0,021
	порівняльна (n=13)	1,11±0,08	0,88±0,06	0,322±0,023
	основна (n=13)	1,99±0,07 ^є	1,32±0,05 ^є	0,403±0,021 ^{**,*∞}
13–15	контрольна (n=11)	–	–	0,289±0,022
	порівняльна (n=12)	1,10±0,05	1,02±0,04	0,362±0,020 [*]
	основна (n=12)	2,09±0,06 ^є	1,84±0,07 ^є	0,486±0,023 ^{**,*∞}

Примітки:

1. Достовірність значень стосовно даних контрольної групи:

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

2. Достовірність значень стосовно порівняльної групи:

^є $p < 0,05$; [∞] $p < 0,01$; ^{∞∞} $p < 0,001$.

цільне з'ясувати мікробіологічний, імунологічний стан ротової рідини та визначити структурно-функціональний стан кісткової тканини у дітей з множинним карієсом на фоні уражень ШКТ. Це дозволить у подальшому здійснити розробку лікувально-профілактичної програми для дітей з множинним карієсом на фоні захворювань ШКТ.

Література

1. Kamilov F.H. Klinicheskaia biohimia v stomatologii / F.H. Kamilov, S.V. Chutskin, T.S. Chemikosova. — M., 2001. — 84 s.
2. Kamysnikov V.S. Spravochnik p.o. kliniko-biohimicheskoi laboratornoi diagnostike: v 2 t. / V.S. Kamysnikov. — Minsk; Belarus. 2000. — T. 1 — 260 s.; T. 2 — 262 s. — 495 s.
3. Kazakova R.V. Porivnialnyi analiz pokaznykiv cariesu zubiv i zahvoriuvan' tkanyn parodonta u pidlitkiv, yakii prozhuviat u riznikh ekologicznykh umovah / R.V. Kazakova, V.S. Melnyk, M.V. Bilyshchuk // Novyny stomatologii. — 2013. — № 1. — S. 78-79.
4. Ryazantseva L.T. Fermenty-antioxidanty: strukturno-funktsionalnye svoistva i rol' v regulirovanii metabolicheskikh procesov / L.T. Ryazantseva // Vest. Voronezhskoho gosudarstvennogo tehnikeskoho universiteta. — 2011. — T. 7. — № 2. — S. 126-129.
5. Srubillin D.V. Vliyanie antioksidantnoy i lazernooy terapii na sostoyanie membran eritrocytov pri eksperimentalnoi patologii / D.V. Srubillin, D.A. Enikeev, V.A. Myshkin, M.A. Isakova // Med.vest. Bashkorkostana. — 2009. — № 2. — S. 102-106.
6. Luchynskiy M.A. The state of lipid peroxidation and antioxidant defense systems in children with dental diseases living in an environmentally disadvantaged region / M.A. Luchynskiy, V.M. Luchynskiy, V.I. Vivtcharenlo // Bulletin of Biology and Medicine. — 2015. — Issue 3, Volume 1 (122). — P. 370-373.

УДК 616.314 – 002.4– 06:616.34] – 053.2 – 07 – 08

ВИМІРЮВАННЯ МАРКЕРІВ СИНДРОМУ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ДІТЕЙ З МНОЖИНИМ КАРІЄСОМ НА ФОНІ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Рожко В. І.

Резюме. У статті подано результати обстеження дітей з множинним карієсом на фоні захворювань шлунково-кишкового тракту. Визначено рівень продуктів ПОЛ, полярних ліпідів (ПЛ) та середніх молекул (СМ) у сечі дітей основної, порівняльної та контрольної груп дослідження та проаналізовано ці дані відносно вікової категорії дітей. Отримані результати планується використати для розробки лікувально-профілактичної програми.

Ключові слова: ендогенна інтоксикація, карієс, шлунково-кишковий тракт.

УДК 616.314 – 002.4– 06:616.34] – 053.2 – 07 – 08

ИЗМЕРЕНИЕ МАРКЕРОВ СИНДРОМА ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У ДЕТЕЙ С МНОЖЕСТВЕННЫМ КАРИЕСОМ НА ФОНЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Рожко В. И.

Резюме. В статье представлены результаты обследования детей с множественным кариесом на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта. Определен уровень продуктов ПОЛ, полярных липидов (ПЛ) и средних молекул в моче детей основной, сравнительной и контрольной групп исследования и проанализированы эти данные относительно возрастной категории детей. Полученные результаты планируется использовать для разработки лечебно-профилактической программы.

Ключевые слова: эндогенная интоксикация, кариес, желудочно-кишечный тракт.

UDC 616.314 – 002.4– 06:616.34] – 053.2 – 07 – 08

MEASUREMENT OF MARKERS OF SYNDROME OF ENDOGENIC INTOXICATION IN THE CHILDREN WITH RAMPANT CARIES ON THE BACKGROUND OF GASTROINTESTINAL TRACT DISEASES

Rozhko V. I.

Abstract. The article presents the results of examination of children with rampant dental caries on the background of the gastrointestinal tract diseases. The results of the clinical examination showed that children with rampant caries on the background of lesions of the gastrointestinal tract had involvement of several systems of the body (urinary tract, respiratory, endocrine, etc.) in the pathological process, and that suggests the presence of endogenous intoxication syndrome in the examined children.

Purpose: to determine the level of products of lipid peroxidation, polar lipids and medium molecules in children with rampant caries on the background of gastrointestinal (gastrointestinal) pathology; to compare data with those with intact teeth on the background of GI diseases and dental and somatic healthy children.

Object and methods of research: biochemical, statistical.

For verification of the syndrome of endogenous intoxication, 38 children with rampant dental caries on the background of diseases of the gastrointestinal tract (main group), 38 examined with diseases of the gastrointestinal tract and intact teeth (comparative group) and 27 persons without dental and somatic diseases (control group), were studied the separation of products of lipid peroxidation, the presence of polar lipids as markers of membrane pathological processes and the level of medium molecules (an indicator of endogenous intoxication) in urine.

Results: there were determined the levels of products of lipid peroxidation, polar lipids and middle molecules in the urine of children of basic, comparative and control groups and analyzed these data relatively to the age of children. As a result of our research, we have proved that children with caries on the background of diseases of the gastrointestinal tract (main group) have significantly higher levels of markers of endogenous intoxication compared with the data in the control and comparative groups. The higher levels of medium molecules stimulate processes of membrane destruction and lipid peroxidation, medium molecules become endogenous toxins, and that sharply impairs the functional state of organs and systems of the body, in particular the tooth-jaw system.

Thus, in the children of the main group the level of LPO products was 42.36% higher, polar lipids - 35.48% higher compared to the values of children in the comparative group, $p < 0.01$. At the same time, in the children of the control group, the products of LPO and PL in the urine did not become artificial, and the level of medium molecules in the urine of children in this group was minimal (0.276 ± 0.022) of mind. Unit and 22.05% ($p < 0.05$) and 46.84% ($p < 0.01$) were higher due to the data from comparative and main group children. In this case, the level of medium molecules in the urine of the studied main group by 17,65% exceeded the level in comparison, $p < 0,05$.

The maximum increase in the incidence of endogenous intoxication was found in 13-15 year-old adolescents in the main group. Thus, the level of LPO products in the urine of children with dental caries on the background of lesions of the gastrointestinal tract was 1.9 times higher - (2.09 ± 0.06) versus (1.10 ± 0.05) UM, ($p < 0.01$) And PL - 1.8 times - (1.84 ± 0.07) versus (1.02 ± 0.04) UM, ($p < 0.01$), as compared to the data in comparison. Attention was drawn to the fact that in children of the main group the level of urinary medium molecules was 1.7 times and 1.3 times higher in relation to data from control and comparative groups in children, respectively.

Discussion: we determined the dynamics of changes in endogenous intoxication markers based on the content of peroxide oxidation products of lipids, polar lipids and medium molecules in the urine of children with rampant caries on the background of GI tract infections.

Taking into account that endogenous intoxication causes the occurrence of immunodeficiency and metabolic impairment of bone tissue remodeling, we consider it expedient to find out the microbiological, immunological state of the oral fluid and determine the structural and functional status of bone tissue in children with rampant caries on the background of GI tract diseases. The results will be used to develop therapeutic and prophylactic applications.

Keywords: endogenous intoxication, caries, gastrointestinal tract.

*Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.
Стаття надійшла 09.06.2017 року*