

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ДЗ «Дніпропетровська медична академія»  
Українське біохімічне товариство



*Присвячується 100-річчю ДНУ*

Четверта міжнародна наукова конференція  
**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ БІОХІМІЇ  
ТА КЛІТИННОЇ БІОЛОГІЇ**

Дніпро, 5-6 жовтня 2017

**The 4th International Scientific Conference  
CURRENT PROBLEMS OF BIOCHEMISTRY  
AND CELL BIOLOGY**

Dnipro, 5-6 October, 2017



*Висловлюємо подяку за наданий для дослідів матеріал співробітникам відділу нанокристалічних матеріалів Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України.*

## **ПЕРЕКИСНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ЛІМФОЇДНИЙ ЛЕЙКОЗ**

**Наталія Паша<sup>1,2</sup>, Олександр Бразалук<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>КЗ «Дніпропетровська МБКЛ №4» ДОР», Дніпро, Україна

<sup>2</sup>ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро,  
Україна [PashaNataliya@gmail.com](mailto:PashaNataliya@gmail.com)

### **LIPIDS OXIDATION IN PATIENTS WITH CHRONIC LYMPHOID LEUKOSIS**

<sup>1,2</sup> *Nataliia Pasha*, <sup>2</sup> *Olexander Brazaluk*

<sup>1</sup>СМ "Dnipropetrovsk city multi-profile clinical hospital №4 of Dnipropetrovsk regional council", Dnipro, Ukraine

<sup>2</sup>SE "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine", Dnipro,  
Ukraine

Peroxide oxidation of lipids plays a significant role in the processes of the onset and development of chronic lymphocytic leukemia. During the course of work, changes in the content of *lipid oxidation* products (LOP) were studied in the complex assessment before, during and after the course of polychemotherapy. High intensity of oxidative processes at the given disease and weakening of the negative influence of pathological factors are revealed, which is accompanied by a decrease in the content of LOP. The most statistically significant changes relate to diene conjugates, the content of which decreases most (97.0  $\mu\text{mol/l}$  [70.4; 108.0]) as compared to pre-treatment (120.3  $\mu\text{mol/l}$  [99.5; 137.9]).

*Обґрунтування та мета.* Хронічний лімфоїдний лейкоз (ХЛЛ) – це пухлина периферичних органів лімфоїдної системи з уповільненим перебігом. Морфологічним субстратом ХЛЛ є лейкомічні імунологічно незрілі В-клітини пізніх стадій диференціювання з низькою проліферативною активністю, не здатні до апоптозу. Це й призводить до їх накопичення та аномальної продукції автоімунних антитіл.

Значущим механізмом регуляції фізико-хімічних властивостей мембран клітин і порушення їх структурно-функціональних властивостей є процеси перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ). Продукти ПОЛ пошкоджують мембрани клітин, призводячи до деструктивних змін, в результаті змін метаболізму клітин, тканин та органів в цілому, сприяючи подальшому розвитку та поглибленню патологічних процесів. Ці механізми відіграють важливу роль в процесах виникнення і розвитку пухлин, у тому числі й ХЛЛ. Лікування ХЛЛ базується на застосуванні комплексу цитостатичних хіміотерапевтичних препаратів, що мають низьку вибірковість руйнівної дії та чинять токсичний вплив не тільки

стосовно лейкемічних, а й пригнічують розвиток нормальних клітин організму людини. Проте комплексних досліджень процесів ПОЛ у хворих на ХЛЛ замало, тому проблема діагностики та лікування цього захворювання в сучасній гематології й досі залишається актуальною.

Метою дослідження було вивчення вираженості процесів перекисного окиснення ліпідів у плазмі крові пацієнтів з хронічним лімфолейкозом при комплексному оцінюванні до, в процесі та після курсу поліхіміотерапії.

*Методи.* Матеріалом дослідження слугувала цитратна плазма крові пацієнтів віком від 52 до 74 років з II-III стадіями хвороби згідно з класифікацією Rai K.R. (n=40). Взяття крові проводили до лікування, через 2-3 дні та на 7 день від початку поліхіміотерапії (ПХТ) циклофосфамідом у поєднанні з вінкристином та преднізолоном. Контрольну групу склали здорові донори віком від 45 до 56 років (n=35). Для оцінювання інтенсивності окислативних процесів визначали вміст відповідних маркерів – продуктів ПОЛ в плазмі крові за загально прийнятими методиками, а саме, дієнових кон'югатів (Гаврилов В.Б., Мішкорудна М.І., 1983), ТБК-активних продуктів (Федорова Т.Н., 1983), карбонільних груп окисномодифікованих білків (Дубініна Е.Е., 1995), похідних оксиду азоту (S-нітрозотіолів) (Marzinzin M. et al., 1997, Ковальова О.М. та ін., 2007).

*Результати.* За результатами проведених досліджень встановлено, що вміст усіх продуктів ПОЛ до початку ПХТ був підвищений у 2-2,2 рази, під час лікування на 2-3 день у 2-3 рази, після лікування у 1,8-1,9 рази. Тобто у порівнянні з групою контролю пацієнти ХЛЛ на всіх етапах обстеження мали статистично значущі відмінності отриманих даних за вмістом продуктів ПОЛ в плазмі крові ( $p < 0,001$ ), що може свідчити про високу інтенсивність окиснювальних процесів при даному захворюванні. За результатами кореляційного аналізу досліджень на різних етапах обстеження виявити вірогідність відмінностей отриманих даних не вдалося. Однак, у пацієнтів після ПХТ відзначається збільшення вмісту продуктів ПОЛ у порівнянні з кількістю таких до лікування, що, ймовірно, пов'язано з токсичним впливом цитостатичних препаратів на клітини і тканини організму. Після проведення лікування на 7 день показники ПОЛ знижувались. Найбільш вірогідні зміни стосуються вмісту дієнових кон'югатів, вміст яких суттєво знижується найбільше (97,0 мкмоль/л [70,4; 108,0]) у порівнянні з показниками до лікування (120,3 мкмоль/л [99,5; 137,9]).

*Висновки.* Узагальнюючи отримані дані можна заключити, що інтенсивність окиснювальних процесів при даному захворюванні висока, проте у процесі поліхіміотерапії суттєвих змін досліджуваних показників не відбувається. Але можна сказати, що негативний вплив патологічних факторів послаблюється, що супроводжується зниженням рівня досліджуваних показників, особливо дієнових кон'югатів.