

*О.В.Пішак, Г.І.Арич*

## **ДОБОВІ РИТМИ ПРО- ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМ КРОВІ У ХВОРИХ НА ПОДАГРУ В ПЕРІОД ЗАГОСТРЕННЯ**

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб (зав. - проф. О.І.Волошин)  
Буковинського державного медичного університету, м.Чернівці

---

**Резюме.** Вивчено добові ритми показників про- та антиоксидантної систем у хворих на подагру під час гострої подагричної атаки до та після стандартного лікування. Виявлено, що під час загострення мають місце зміни структури та характеру параметрів добових ритмів, що характеризують антиоксидантний захист. Добова організація каталазної активності є інверсною,

що може слугувати додатковим критерієм діагностики гострого подагричного артриту. Терапію хворих на подагру під час гострого подагричного нападу рекомендовано підбирати з урахуванням ритму процесів антиоксидантного захисту.

**Ключові слова:** подагра, про- та антиоксидантна системи, добовий ритм.

---

**Вступ.** Темпи поширення подагри зростають настільки, що навіть висловлюється думка про своєрідну епідемію захворювання наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. Поширеність хвороби в

окремих областях України становить 400 і більше на 100 тис. населення [4]. Подагра призводить до частой втрати працездатності, та обмеження професійної діяльності. Тим не менш, у перший рік

хвороба діагностується лише в 10-15% хворих. Тому удосконалення методів діагностики подагри є важливим завданням [3]. Залишається актуальною проблема лікування подагри. Незважаючи на досить широкий арсенал медикаментозних засобів, терапія подагри на практиці обмежується дієтою, застосуванням нестероїдних протизапальних препаратів та алопуринолу [6].

Більшість патологічних процесів в організмі людини супроводжуються порушенням часової організації фізіологічних функцій. Розбіжність ритмів біохімічних параметрів є однією з причин розвитку виражених патологічних змін в організмі [1]. Вивчення біоритмів відкриває нові можливості у вирішенні багатьох інших проблем теоретичної та практичної медицини. На теперішній час залишається нез'ясованою причина нападів подагри переважно вночі [2]. Це певною мірою утруднює проведення патогенетичної терапії та зменшує шанси на повноцінне відновлення втрачених функцій.

**Мета дослідження.** Вивчити добові ритми параметрів про- та антиоксидантної систем у хворих на подагру в динаміці лікування.

**Матеріал і методи.** Обстежено 29 хворих на подагру під час загострення подагричного артриту при поступленні в стаціонар та після лікування. Серед пацієнтів переважали особи чоловічої статі (96,6%). Співвідношення чоловіки: жінки становило 28:1. Вік хворих коливався від 35 до 62 років, середній вік хворих становив  $48,5 \pm 2,5$  року.

Контрольні дослідження виконані в 10 практично здорових осіб, тотожні за віком та статтю з хворими.

Для виконання біохімічних досліджень кров забирали з ліктьової вени з 4-годинним інтервалом (6 разів на добу) у кількості 7-8 мл у перший день перебування пацієнта в стаціонарі на безмедикаментозному фоні та після закінчення 10-денного курсу лікування (на 11-12-ту добу), коли у хворого клінічні прояви подагри були мінімальними. Базовий лікувальний комплекс у хворих на подагру включав: дієта №6, диклофенак натрію, компреси з димексидом, фізіотерапевтичні процедури [5,6,7,8].

Оцінено активність каталази, рівень відновленого глутатіону (ВГ), малонового альдегіду (МА).

Всі дослідження виконано за стандартними біохімічними методиками.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Зміни процесів антиоксидантного захисту найчіткіше виявилися в активності каталази, майже вдвічі зниження даного показника як до, так і після лікування (рис. 1). Якщо в здорових людей поповнення запасів каталази, тобто найвищі її значення, спостерігали в нічний час, то в осіб після лікування в цей період часу виявлено зниження досліджуваного параметра і підвищення його лише починаючи з 10.00 год, період, який припадає на початок трудової діяльності і вимагає високого рівня каталази, а не лише її поступового збільшення. Порівнюючи активність каталази в пацієнтів до лікування та після можна з впев-

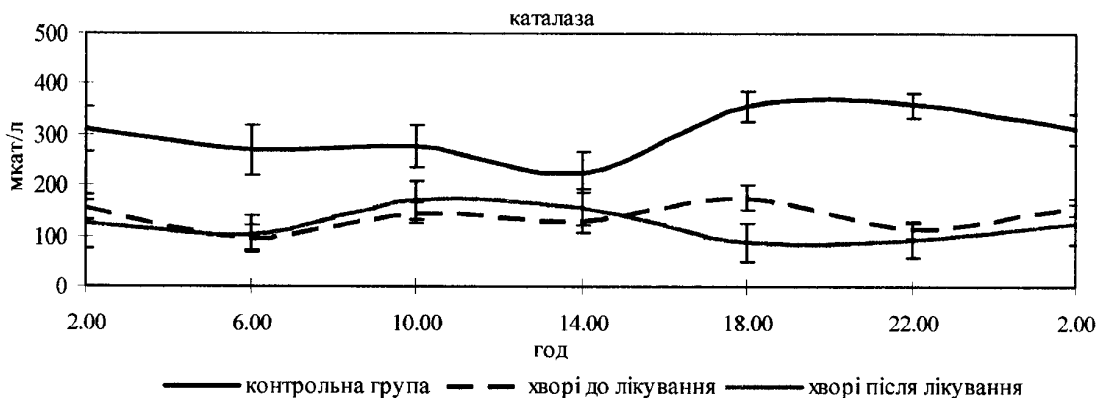


Рис. 1. Добова динаміка активності каталази в крові хворих на подагру в гострому періоді до та після лікування

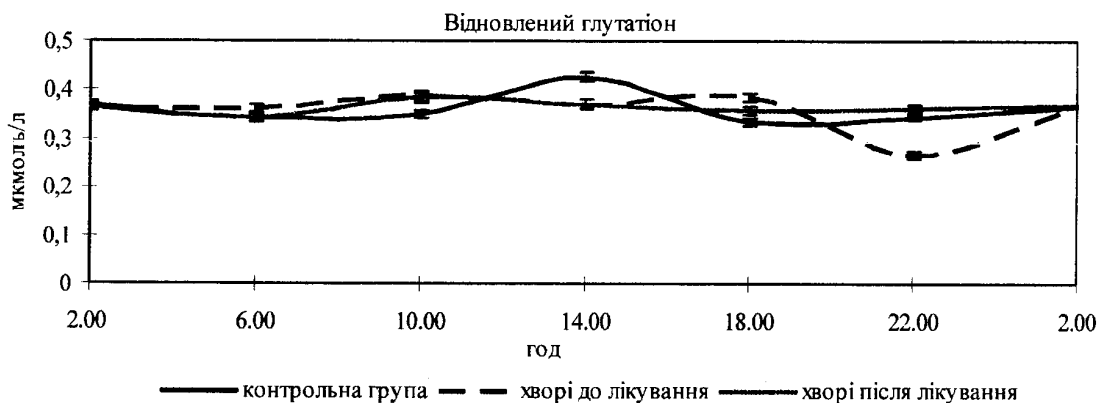


Рис. 2. Добова динаміка активності відновленого глутатіону в крові хворих на подагру в гострому періоді до та після лікування

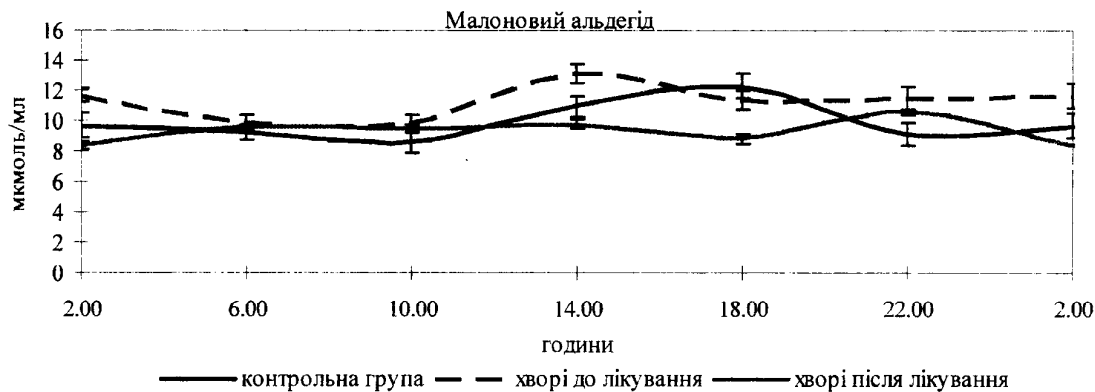


Рис.3. Добова динаміка вмісту малонового альдегіду в крові хворих на подагру в гострому періоді до та після лікування

неністю сказати, що зазначений фактор у хворих до лікування виявився вищим, ніж після, оскільки в пацієнтів, які ще не отримали лікування, виявили добовий характер ритму та наростання даного показника у вечірні та нічні години (за винятком 22.00, коли спостерігали зниження активності каталази), що є нормальним фізіологічним процесом.

Це вказує на недостатню ефективність стандартного лікування у відновленні біоритму каталази та вимагає корекції призначеного лікування, тобто призначення антиоксидантної терапії з домінуючою дозою у вечірні години, час, коли антиоксидантний захист організму у хворого на подагру найменш активний.

Особливу увагу слід звернути на активність метаболічних процесів о 22.00 год. У цю пору в пацієнтів до лікування спостерігали інверсію активності каталази порівняно зі здоровими, що може слугувати додатковим критерієм у діагностиці гострого подагричного артрити.

Інший показник антиоксидантного захисту, ВГ, зазнавав менших змін під час загострення подагричного артрити (рис. 2). Хоча середньодобове значення у хворих майже не відрізнялося від такого в групі контролю, проте в пацієнтів до лікування також спостерігали помірне зниження даного показника у вечірні години. Після лікування ВГ втратив добовий ритм і характеризувався незначними амплітудними змінами впродовж доби, що також вимагає особливої уваги клініцистів та є показанням до застосування препаратів антиоксидантної дії у вечірні години.

У хронограмі МА до лікування добовий характер значень наближався до такого у здорових, але у хворих на подагру до лікування ми спостерігали високі його значення впродовж доби (рис.3). У пацієнтів після лікування хронограма набувала лінійного характеру та низьких значень. Це вказує на зниження процесів вільнорадикального окиснення ліпідів після проведеного лікування.

### Висновки

1. У хворих на подагру під час загострення мають місце зміни структури та характеру добових ритмів, що характеризують антиоксидантний захист.

2. Добова організація каталазної активності здорових та хворих до лікування є інверсною, що може слугувати додатковим діагностичним критерієм гострого подагричного артрити.

3. Терапію хворим на подагру під час гострого подагричного нападу слід підбирати із урахуванням ритму процесів антиоксидантного захисту, застосовуючи препарати антиоксидантної дії в максимальній дозі переважно в другій половині дня.

**Перспективи подальших досліджень.** Доцільним слід вважати вивчення хроноритмів прота антиоксидантної систем у хворих на подагру при додатковому включенні в стандартні лікувальні комплекси антиоксидантних засобів оптимізації біологічної природи.

### Література

1. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. - М.: Триада-Х, 2000. - 488 с.
2. Насонова В.А. Бунчук Н.В. Ревматические болезни. - М.: Медицина, 1997. - 520 с.
3. Поражение почек, обусловленные ревматическими заболеваниями / Под ред. Н.А. Колесника. - Киев, 2004. - 259 с.
4. Синяченко О.В. Как изменилось течение подагры за последние 50 лет? // Укр. ревматол. ж. - 2005. - №4 (22). - С. 3-6.
5. Синяченко О.В., Баринев Э.Ф. Подагра. - Донецк: Донеччина, 1994. - 248с.
6. Синяченко О.В. Сучасні погляди на патогенетичне лікування подагри // Укр. ревматол. ж. - 2003. - №1(11). - С. 35-40.
7. Li E.K. Gout: a review of its aetiology and treatment // Hong Kong Med J. - 2004. - Vol. 10, № 4. - P. 261-270.
8. Schlesinger N. Management of acute and chronic gouty arthritis: present state-of-the-art // Drugs. - 2004. - Vol.64, №21. - P. 2399-2416.

**CIRCADIAN RHYTHMS OF THE BLOOD PRO- AND ANTIOXIDANT SYSTEMS  
IN PATIENTS WITH GOUT DURING AN EXACERBATION PERIOD**

*O.V.Pishak, H.I.Arych*

**Abstract.** The circadian rhythms of the indices of pro- and antioxidant system in patients with gout have been studied during an acute gout attack before and after standard treatment. It has been detected that there occur changes of the structure and character of the parameters of circadian rhythms that characterize antioxidant defense. The circadian organization of the catalase activity is inverse and that may serve as an additional criterion of diagnosing acute gouty arthritis. Therapy of patients with gout during an acute gout attack is recommended to be chosen, by taking into account the rhythm of processes of antioxidant defense.

**Key words:** gout, circadian rhythm, pro- and antioxidant system.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2006. – Vol.10, №4.- P.140-143

Надійшла до редакції 12.05.2006 року