

УДК 616.5-056.3-085.275+615.849.19

**О. І. Денисенко**, Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

## **Застосування антиоксидантного засобу з мікроелементами та лазерної терапії при алергійних дерматозах**

**Ключові слова:** алергодерматози, про- й антиоксидантна системи крові, добові ритми, антиоксидантно-вітамінні препарати, лазерна терапія.

### **USAGE OF THE ANTIOXIDANT PREPARATION WITH MICROELEMENTS AND LASER THERAPY AT THE ALLERGIC DERMATOSES**

**O. Denysenko**

*For the optimization of treatment of allergic dermatoses used antioxidant preparation with microelements and laser therapy with a view of daily rhythms of parameters of pro- and antioxidant systems of blood, that promoted faster treatment of the patients.*

**Key words:** allergic dermatoses, pro- and antioxidant systems of blood, daily rhythms, antioxidant preparation with microelements, laser therapy.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОГО ПРЕПАРАТА С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ И ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ДЕРМАТОЗАХ**

**О. И. Денисенко**

*С целью оптимизации лечения аллергических дерматозов использовали антиоксидантный препарат и лазерную терапию с учетом суточных ритмов показателей про- и антиоксидантной систем крови, что способствовало более быстрому излечению пациентов.*

**Ключевые слова:** алергодерматозы, про- и антиоксидантная системы крови, суточные ритмы, антиоксидантно-витаминные препараты, лазерная терапия.

Актуальним завданням сучасної дерматології є оптимізація лікування алергійних дерматозів (АД) [7]. Актуальність проблеми обумовлена зростанням в останні роки захворюваності на алергійні захворювання шкіри, їх тяжким клінічним перебігом, що є причиною тривалої непрацездатності хворих [6, 8].

Зниження ефективності лікування хронічних дерматозів, в т.ч. алергійних, пов'язують з формуванням резистентності чи сенсibiliзації до медикаментозних засобів, що обґрунтовує призначення таким хворим нетрадиційних немедикаментозних методів, зокрема лазерної терапії [7].

Встановлено, що низькоінтенсивне (потужністю 1-20 мВт) лазерне випромінювання володіє протизапальною дією, стимулює фактори імунного захисту, виявляє нормалізуючий вплив на мікроциркуляцію, обмінні та репаративні процеси. Воно підвищує активність факторів антиоксидантного захисту, недостатність яких виявляється при алергійних захворюваннях шкіри [5, 6]. Водночас, вказується на те, що лазерне випромінювання може стимулювати процеси пероксидного окиснення ліпідів. Це обґрунтовує доцільність призначення в комплексі з лазерною терапією антиоксидантних засобів, зокрема вітамінних препаратів [5].

В останні роки, зважаючи на результати досліджень з хронобіології та хрономедицини, вказується на доцільність розробки хронодетермінованих методів



лікування, в т.ч. лазерної терапії, що враховують особливості добових ритмів функцій організму, зокрема показники про- й антиоксидантної систем крові пацієнтів [2].

**Мета дослідження** — підвищити ефективність лікування алергійних дерматозів шляхом застосування антиоксидантного вітамінно-мікроелементного засобу та лазерної терапії з урахуванням параметрів добових ритмів, показників про- й антиоксидантної систем крові пацієнтів.

**Матеріал та методи.** Під спостереженням перебувало 60 хворих на алергійні дерматози (екзему — 41, алергійний дерматит — 8, атопічний дерматит — 6 і нейродерміт — 5 осіб), серед яких було 42 чоловіки та 18 жінок віком від 17 до 76 років. Групу контролю склали 24 практично здорові особи (донори).

Стан прооксидантної системи крові у хворих на АД визначали за вмістом в еритроцитах малонового альдегіду (МА) [1], а антиоксидантної системи — за активністю церулоплазміну (ЦП) [3]. Для визначення параметрів добових ритмів МА й ЦП у хворих на АД забір крові проводили тричі впродовж доби (в 08.00, 16.00 та 24.00), визначали мезор (середній рівень показника) та його динаміку впродовж доби. Статистичну обробку результатів досліджень проводили на персональному комп'ютері методом варіаційної статистики, використовуючи критерій Стьюдента ( $t$ ). За вірогідну вважали  $p < 0,05$ . Для визначення характеру зв'язків між дослідженими показниками визначали коефіцієнт кореляції ( $r$ ).

**Обсяг та результати дослідження.** У більшості (у 45 — 75,0%) хворих процес на шкірі мав поширений характер, у решти 15 (25,0%) осіб — був обмеженим. У 49 (81,7%) хворих дерматоз мав хронічний перебіг, у 11 (18,3%) — діагностований вперше.

Внаслідок визначення у 29 хворих на АД показника МА встановлено вірогідне ( $p < 0,001$ ) збільшення (на 39,0%) його мезору — 11,4  $\pm$  0,34 мкмоль/л еритроцитів (у групі контролю — 8,2  $\pm$  0,19 мкмоль/л еритроцитів). Водночас, у хворих на АД відзначено тенденцію до збільшення мезору МА впродовж доби (в 8.00 — 11,1  $\pm$  0,56 мкмоль/л еритроцитів; в 16.00 — 11,6  $\pm$  0,61 мкмоль/л еритроцитів; в 24.00 — 11,7  $\pm$  0,64 мкмоль/л еритроцитів).

Визначення у хворих на АД активності ЦП виявило вірогідне ( $p < 0,001$ ) зменшення (на 32,8%) його мезору — 112,4  $\pm$  3,98 мг/л плазми (у групі контролю — 149,3  $\pm$  4,71 мг/л плазми). Аналіз динаміки мезорів ЦП в різний час доби виявив протилежну ( $r = -0,959$ ) до мезорів МА тенденцію — зменшення показника в бік вечірніх та нічних годин: в 8.00 — 116,9  $\pm$  7,19 мг/л плазми; в 16.00 — 112,0  $\pm$  6,76 мг/л плазми; в 24.00 — 108,3  $\pm$  6,89 мг/л плазми.

Таким чином, у хворих на АД встановлено зміни показників про- й антиоксидантної систем крові — збільшення вмісту в еритроцитах малонового альдегіду — кінцевого продукту пероксидного окиснення ліпідів, а також зменшення активності ЦП — одного з неспецифічних факторів антиоксидантної системи крові. Це свідчить про активацію в період загострення АД процесів вільнорадикального окиснення ліпідів на тлі недостатності факторів антиоксидантного захисту. Водночас встановлено протилежну динаміку впродовж доби мезорів показників про- й антиоксидантної систем крові — збільшення рівня МА на тлі зменшення активності ЦП.

Зважаючи на встановлені у хворих на АД особливості добових ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові, у комплексному їх лікуванні застосовували антиоксидантні засоби та лазерну терапію з хронодетермінованим їх призначенням — у другій половині дня.



В якості антиоксиданта хворим на АД застосовували комплексний антиоксидантно-вітамінний засіб, до складу якого входять бета-каротин (провітамін А), аскорбінова кислота (вітамін С), токоферол (вітамін Е) та мікроелементи — мідь, селен та цинк. Відомо [5], що вітаміни А, Е та С відіграють важливу роль у пригніченні процесів пероксидації та активації факторів антиоксидантного захисту. Селен є складовою частиною глутатіонпероксидази, цинк входить до складу супероксиддисмутази, а мідь — цитохромоксидази, які беруть участь в антиоксидантному захисті організму. Також встановлено, що між вказаними вітамінними та мікроелементними компонентами існують тісні фізіологічні зв'язки, які забезпечують їх синергічну антиоксидантну дію: вітаміни А і С сприяють засвоєнню селену, вітамін С захищає антиокисну здатність вітаміну Е, вітамін Е попереджає окиснення  $\beta$ -каротину, а також попереджає окиснення селену в складі глутатіонпероксидази [5]. Хворим на АД антиоксидантний комплекс призначали по 1 табл. двічі на добу (в 14.00 та в 20.00) впродовж 3-4 тижнів.

Водночас хворим на АД призначали препарат флавоноїду кверцетину на основі яблучного пектину, який володіє сорбоантиоксидантною дією, по 1 г двічі на добу (в 14.00 та 20.00) впродовж 2-3 тижнів. Встановлено [4], що кверцетин виявляє Р-вітамінну активність, протизапальну та антиоксидатну дії. Водночас пектин, попереджаючи всмоктування із травного каналу іонів токсичних металів, радіонуклідів та ін., зумовлює дезінтоксикаційну дію.

Паралельно хворим на АД призначали хронодетерміновану комбіновану лазерну терапію — черезшкірне лазерне опромінення крові (ЧЛОК) по 10 хв. у другій половині дня (з 14.00 до 18.00) через день. На курс лікування проводили 6-9 процедур. Диференційовану зовнішню лазерну терапію проводили в гострому періоді дерматозів по 7 хв. на 1 поле, а в період регресу — по 3-4 хв. на 1 поле (при сумарній експозиції до 20 хв.). Курс лікування складав 10-15 щоденних процедур. Для проведення сеансів лазерної терапії застосовували вітчизняний напівпровідниковий сканувальний лазерний апарат СМ-2 (довжина хвилі 0,65 мкм, потужність випромінювання — 10 мВт) із застосуванням фігур сканування у вигляді цятки (для ЧЛОК) чи густої рухомої сітки (для зовнішньої лазерної терапії).

У процесі лікування хворі на АД були поділені на 2 групи, подібні за статтю, віком, характером клінічного перебігу АД. Перша (порівняльна) група (31 пацієнт), отримала лише традиційну терапію; II (основна) група (29 осіб), якій в комплексному лікуванні було застосовано хронодетерміновану антиоксидантну та лазерну терапію за описаними вище методиками.

Як засвідчив аналіз результатів лікування, включення в комплекс терапевтичних заходів алергійних дерматозів антиоксидантного засобу з мікроелементами, сорбоантиоксиданту та комбінованої лазерної терапії з їх хронодетермінованим призначенням відповідно до встановленої добової динаміки показників про- й антиоксидантної систем крові сприяє оптимізації лікування хворих. Так, внаслідок застосування хворим на АД хронодетермінованої антиоксидантної та лазерної терапії уже на 3-4 день у хворих II групи відзначено зменшення свербіжжю та поліпшення сну, а також зменшення ознак запалення у вогнищах ураження шкіри (зменшення гіперемії, припинення мокріння). На 7-8 день хворі цієї групи відзначали нормалізацію сну, а на 11-12 день — припинення свербіжжю. На 14-16 день у хворих основної групи спостерігалось розсмоктування інфільтративних елементів висипки, які у хворих I (порівняльної) групи ще зберігалися.



Застосування при лікуванні алергійних дерматозів хронодетермінованої антиоксидантної терапії, в т.ч. комплексного вітамінно-мікроелементного препарату, а також комбінованої лазерної терапії зумовило вірогідне ( $p < 0,001$ ) скорочення термінів стаціонарного лікування таких хворих ( $16,1 \pm 0,79$  ліжко-днів) порівняно з пацієнтами групи контролю ( $25,1 \pm 1,2$  ліжко-днів), які отримали лише традиційне медикаментозне лікування.

#### **Висновки**

1. У хворих на алергодерматози встановлено зміни добових ритмів показників про- і антиоксидантної систем крові — збільшення мезору МА та зменшення мезору ЦП із протилежною їх динамікою впродовж доби — збільшення мезорів МА на тлі зменшення мезорів ЦП. Це обґрунтовує доцільність призначення хворим хронодетермінованої антиоксидантної та лазерної терапії.

2. Хронодетерміноване застосування при алергійних дерматозах антиоксидантних засобів, зокрема вітамінно-мікроелементного препарату, а також комбінованої лазерної терапії зумовлює швидший регрес клінічних проявів дерматозів та скорочення термінів лікування таких пацієнтів порівняно з хворими, які отримали лише традиційну терапію.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективною задачею є визначення впливу хронодетермінованої антиоксидантної та лазерної терапії на показники про- й антиоксидантної систем крові у хворих на алергічні дерматози з метою удосконалення їх патогенетичного лікування та розробки адекватних методів профілактики.

#### **Література**

1. Владимир Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. - М.: Наука, 1972. - 252 с.
2. Загускин С.Л., Борисов В.А., Загускина С.С. Биоправляемая лазерная хронотерапия // Матер. XXI Междунар научно-практ. конф. "Применение лазеров в медицине и биологии". - Одесса, 2004. - С.81.
3. Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. - Минск: Беларусь, 1982. - 290 с.
4. Лук'яничук В.Д., Родович В.В. Вплив біофлавоноїду кверцетину на деякі показники про-оксидантно-антиоксидантного стану при захворюванні на рак сечового міхура // Одеський мед.ж. - 1999. - №6. - С.52-55.
5. Опыт применения различных режимов лазерного облучения крови в сочетании с антиоксидантами / А.В.Берсуцкая, Е.Г.Бойко, П.М.Писковацкий, В.А.Жебрийчук // Матер. XXI Междунар научно-практ. конф. "Применение лазеров в медицине и биологии". - Одесса, 2004. - С.14-15.
6. Паращук Б.М. Роль стану антиоксидантної функції організму в патогенезі розвитку екземи та псоріазу // Дерматовенерол., косметол., сексопатол. - 2001. - №1(4). - С.98-100.
7. Солошенко Э.Н., Иванова А.В. Немедикаментозные методы в комплексном лечении больных аллергодерматозами // Дерматол. та венерол. - 2005. - №3 (29). - С.31-35.
8. Kay A.B. Allergy and allergic disease // N. Engl. J. Med. - 2001. - V.344, N2. - P.109-113.