

УДК: 616.7:681.7.069.24

**ВПЛИВ ЛАЗЕРОТЕРАПІЇ НА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ТА ПОКАЗНИКИ ПЕРЕКИСНОГО
ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ І АНТИОКСИДАНТНУ СИСТЕМУ У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ**

Кишко М.М., Ніколайчук М.В., Росул М.М., Трохимович А.А., Цьока С.А.

Ужгородський національний університет, кафедра госпітальної терапії, кафедра факультетської терапії, м. Ужгород

РЕЗЮМЕ: проаналізовані результати впливу лазеротерапії на клінічні прояви, показники перекисного окислення ліпідів і антиоксидантну систему у хворих на остеоартроз кульшових суглобів. Встановлено, що у хворих, яким проводилась лазеротерапія, більш швидко спостерігалася позитивна динаміка візуальної аналогової шкали (ВАШ) болю, індексу важкості коксартрозу Лекена, вивчених показників перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи, ніж у тих, лікування яких проводилось тільки медикаментами (диклофенак натрію в дозі 100 мг/добу). Отримані результати вказують на доцільність включення лазеротерапії у комплекс лікувальних заходів при остеоартрозі кульшових суглобів II-ої і III-ої стадій.

Ключові слова: лазеротерапія, остеоартроз, клініка, перекисне окислення ліпідів, антиоксидантна система

Вступ. Остеоартроз – гетерогенна група захворювань різної етіології, які мають однакові біологічні, морфологічні і клінічні наслідки, при яких у

патологічний процес залучається не тільки суглобовий хрящ, але і весь суглоб, включаючи субхондральну кістку, зв'язки, капсулу, синовіальну

мембрану і периартикулярні м'язи [7]. Воно одне з найпоширеніших ревматичних захворювань, на яке хворіє 10-12% населення Землі, становить важливу соціально-економічну проблему, супроводжується погіршенням якості життя хворих, високою інвалідизацією [2]. Захворювання корелює з віком, частіше розвивається після 30-35 років, а у віці 60 років і старше зустрічається в 97% [5].

Факторами ризику розвитку остеоартрозу є вік, стать, надлишкова маса тіла, спадковість, дизгормональні розлади, травми, професійні та побутові фактори й інше.

В основі патогенезу остеоартрозу лежить порушення рівноваги між анаболічними і катаболічними процесами у гіаліновому хрящі й субхондральній кістці, яке індукується і підтримується різними факторами. У механізмах цих порушень не останню роль відводять інтенсифікації перекисного окислення ліпідів як наслідок недостатності антиоксидантної системи.

За літературними даними [1], червоне світло гелій-неонового лазера має знеболювальну, протизапальну, судинорозширювальну, протинабрякову дію, викликає активацію обмінних процесів, сприяє підвищенню вмісту білка, активізує проліферацію фібробластів, сприяючи тим самим інтенсифікації пластичних і регенераторних функцій організму.

Мета дослідження. Вивчити вплив лазеротерапії на динаміку клінічних проявів та показники перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи у комплексному лікуванні хворих на остеоартроз.

Матеріали та методи. Обстежено 37 хворих на остеоартроз кульшових суглобів. Серед обстежених було 28 (75,7%) жінок і 9 (24,3%) чоловіків у віці від 49 до 70 років (середній вік – 65,1 року). У 18 осіб діагностований остеоартроз кульшового суглобу II, а у 19 – III стадії. За клініко-параклінічними проявами захворювання хворі розділені на дві рівноцінні групи. До 1-ої (основної) групи увійшло 9 хворих із II і 10 – із III стадією, а до 2-ої (контрольної) – по 9 хворих із II і III стадіями захворювання. Усі хворі отримували диклофенак натрію в дозі 100 мг/добу. Крім того, хворим 1-ої (основної) групи проводилась лазеротерапія на ділянку кульшового суглобу за допомогою лазерного апарату сканер медичний "СМ – 1,3" у інфрачервоній ділянці спектра при довжині хвилі 0,8-0,9 мкм (мікрометрів), потужності оптичного потоку 4-8 мВт щоденно. Загальна кількість процедур становила 10. Суглоби опромінювали плямою 0,3-0,5 см, тривалістю 5 хвилин із 2-х полів – ділянка нижче пахової складки (передньо-бокова ділянка) і ділянка у підсідничній складці (ділянка суглобової щілини).

Обом групам хворих до і після лікування визначали візуальну аналогову шкалу (ВАШ) болю

[6], індекс важкості коксартрозу Лекена [3], кількість малонового діальдегіду, дієнових кон'югат крові, активність церулоплазміну, мікроелементу селену [4].

Результати досліджень та їх обговорення. У таблиці 1 і 2 представлена динаміка клінічних і параклінічних проявів захворювання до і після лікування. Аналіз даних свідчить про те, що до лікування вивчені показники суттєво не відрізнялись в обох групах.

Після проведеного лікування у обох групах хворих встановлена позитивна динаміка клініко-лабораторних проявів захворювання (таблиця 1 і 2). Порівнюючи ефективність лікування хворих 1-ої і 2-ої групи, виявлена більш швидка позитивна динаміка у хворих, яким проводили лазеротерапію. Усі вивчені показники у хворих 1-ої групи після лікування значно відрізнялись від таких у хворих 2-ої групи. Під впливом лікування показники болю, середні величини малонового діальдегіду, дієнових кон'югат зменшились, а церулоплазміну і селену збільшились. Ступінь зміни цих показників був більш виражений у хворих, які отримували лазеротерапію. Так, зменшення ВАШ у хворих 1-ої групи встановлено на 4,23, 2-ої – на 2,24; індекс Лекена відповідно на 7,31 і 4,65; малонового діальдегіду – 1,675 і 0,908; дієнових кон'югат – 0,196 і 0,058. Показники антиоксидантної системи збільшувались: церулоплазмін у осіб 1-ої групі на 0,009, у 2-ої – на 0,002, а селену відповідно на 0,022 і 0,001. Отже, комбінація вольтарену і лазеротерапії у хворих на остеоартроз має більш швидкий та виражений позитивний вплив на інтенсивність болю, показники перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи, ніж монотерапія вольтареном.

Отримані результати свідчать про зменшення під впливом лазеротерапії явищ метаболічного ацидозу. Зниження у сироватці крові малонового діальдегіду і дієнових кон'югат зумовлене підвищенням церулоплазміну і селену.

При індивідуальному аналізі результатів отриманих даних встановлено, що у 89% хворих 1-ої групи спостерігалось повне зникнення болю і збільшення об'єму рухів в уражених кульшових суглобах, покращення загального самопочуття, функціональної активності, а у 11% – всі перераховані вище симптоми захворювання хоч і турбували хворих, але їхня інтенсивність і тривалість значно зменшилась, і вони виникали у хворих при нефізіологічних рухах, або значних фізичних навантаженнях, в основному вранці протягом 20-25 хвилин, а у хворих 2-ої групи відповідно у 52% і 48%. Менш виразний позитивний ефект спостерігався у впливі 10 сеансів лазеротерапії на показники перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи. Так, у хворих 1-ої групи, у яких до лікування були змінені показники перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи, вони стали но-

рмальними у 30% і 37%. У хворих, яким не проводили лазеротерапію, як видно із даних таблиці 2, показники перекисного окислення ліпідів і анти-

оксидантної системи були статистично недостовірними ($p > 0,05$).

Таблиця 1

Динаміка клінічних показників суглобового синдрому у хворих на остеоартроз

Показники	1 група (n=19)		2 група (n=18)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
ВАШ	7,38±2,18	3,15±2,21	7,16±1,99	4,92±1,78
Індекс Лекена	11,54±0,84	4,23±0,79	11,73±0,99	7,06±1,00

Таблиця 2

Динаміка показників перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи у хворих на остеоартроз

Показники	Групи Контрольна група (n=15)	1 група (n=19)		2 група (n=18)	
		До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
МДА, мкмоль/л	4,216±0,362	6,010±0,382	4,395±0,379*	6,012±0,403	5,194±0,125
ДК, од.опт.ш.	0,130±0,011	0,341±0,017	0,145±0,023*	0,354±0,014	0,296±0,018
ЦП, ммоль/л	1,507±0,013	1,495±0,012	1,504±0,019	1,489±0,013	1,491±0,016
Se, мкг/мл	0,545±0,005	0,168±0,009	0,190±0,007	0,168±0,010	0,169±0,011

Примітка. * – $p < 0,05$.

Висновки. 1. Поєднане використання лазеротерапії кульшових суглобів і диклофенаку натрію у дозі 100 мг/добу при остеоартрозі дає більш швидке зменшення болю, нормалізацію перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи, ніж монотерапія диклофенаком.

2. При остеоартрозі кульшових суглобів доцільним є включення лазеротерапії у комплекс лікувальних заходів для більш швидкого отримання позитивного ефекту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зоров П.Н. Практическая лазеротерапия: Учебное пособие для врачей и интернов. – Симферополь, 1999. – 171 с.
2. Коваленко В.Н., Барткевич О.П. Остеоартроз: Практическое руководство. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – К.: Морион, 2005. – 592 с.
3. Свінцицький А.С., Яременко О.Б., Пузанова О.Г., Хомченко Н.І. Ревматичні хвороби та синдроми. – К.: Книга плюс, 2006. – С.662 – 663.
4. Трохимович А.А. Динаміка перекисного окислення ліпідів, активність антиоксидантної системи у хворих з ішемічною хворобою серця // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія “Медицина”. – 2001. – Випуск 13. – С.113 – 116.
5. Цурко В.В. Остеоартроз: гериатрическая проблема // Русский медицинский журнал. Ревматология. – 2005. – Т.13, №24 (248). – С. 1627 – 1631.
6. Huskisson E.C. Measurement of pain. J. Rheumatol. – 1982, 9. – P. 768 – 769.
7. Kuttner K., Goldberq V.M. Osteoarthritic disorders. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons. – 1995.

SUMMARY

THE INFLUENCE OF LASER THERAPY ON CLINICAL SIGNS AND ON INDEXES OF PEROXIDATIONAL LIPID OXIDIZATION AND ANTIOXIDATIVE SYSTEM IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRISIS
Kyshko M.M., Nikolajchuk M.V., Rosul M.M., Trohymovych A.A., Tsyoka S.A.

The results of influence of laser therapy on clinical signs, indexes of peroxidational lipid oxidization and antioxidative system were analyzed in patients with coxarthrosis. It was found that patients who underwent laser therapy experienced quicker positive dynamics of visual analog scale (VAS) of pain as well as the index of coxarthrosis severity of Leken and studied indexes of peroxidational lipid oxidization and antioxidative system than those, whose treatment was conducted with medicines (diclofenac sodium 100 mg per day) only. The received results show the advisability of inclusion of laser therapy to complex of therapeutic actions for coxarthrosis II – III extent.

Key words: laser therapy, osteoarthrosis, clinics, peroxidational lipid oxidization, antioxidative system