

УДК: 615.831.7

Горбатюк С. О., доцент (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне), **Горбатюк Н. Р.** (Рівненська обласна клінічна лікарня), **Карпенко О. С.** (Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЛАЗЕРОФОРЕЗУ ДИКЛОФЕНАКУ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ГОНАРТРОЗ

***Анотація.** В статті викладені методика застосування 3 % лазерофорезу диклофенаку гелю для зовнішнього застосування в комплексному лікуванні хворих на гонартроз III ступеня, доведена його ефективність, відсутність побічних ефектів при його застосуванні.*

***Ключові слова:** гонартроз, диклофенак, лазеротерапія, лазерофорез.*

***Аннотация.** В статье изложена методика применения 3 % лазерофореза диклофенака геля для внешнего применения в комплексном лечении больных гонартрозом III степени, доказана его эффективность, отсутствие побочных эффектов при его применении.*

***Ключевые слова:** гонартроз, диклофенак, лазеротерапия, лазерофорез.*

***Annotation.** The article deals with the method of laser therapy with 3 % diclofenac gel for external use in the complex treatment of patients with gonarthrosis of III degree; in the article the effectiveness of the method without any side effects was proved.*

***Key words:** gonarthrosis, diclofenac, laser therapy, laser-phoresis.*

Остеоартроз є одним із найбільш поширених захворювань опорно-рухового апарату. Важливість соціальної проблеми остеоартрозу визначається тими збитками, які наносить тимчасова і стійка втрата працездатності, позбавляючи хворих можливості активної професійної діяльності, а також погіршення якості життя у зв'язку із обмеженням рухової активності. Тільки за останні десятиліття непрацездатність через це захворювання збільшилася в 3-5 разів [1].

Необхідно відмітити, що в останній час, не дивлячись на певні успіхи медицини в напрямку лікування остеоартрозів, кількість таких хворих не зменшується, і ця проблема в нашій країні набуває уже соціального значення. Застосування фармакотерапевтичних препаратів дає тільки тимчасовий короткочасний ефект, самі медикаментозні засоби мають перелік протипоказань та побічних ефектів, які при тривалому застосуванні ліків викликають цілий ряд ускладнень. Крім того, необхідно

врахувати такий вагомий соціальний чинник, як висока вартість постійного медикаментозного лікування. Хірургічне лікування, за винятком ендопротезування, не є радикальним і рідко коли буває ефективним, а ендопротезування, на жаль, не завжди доступне найбіднішим верствам населення України, до яких можна віднести і основну частину інвалідів.

Тому, розробка нових методів лікування та нових технологій фізичної реабілітації, спрямованих на відновлення фізичних можливостей організму, сприяння компенсації патологічних відхилень в стані здоров'я в даний час є важливим компонентом державної програми підтримки та охорони здоров'я населення. Особливо необхідним це є при патології опорно-рухового апарату запального і дистрофічного генезу, а саме при гонартрозі, поширеність якого, не дивлячись на застосування сучасних медикаментозних засобів, продовжує неухильно зростати із збільшенням ускладнених запальним процесом форм, що сягають 30-40 % серед всієї ревматологічної патології [2].

Включення в комплекс лікувальних заходів при зазначеній патології суглобів таких методів фізіотерапевтичного впливу, як лазеротерапія, тобто дія на біооб'єкт з лікувальною ціллю низькоенергетичним лазерним випромінюванням, є доцільним у зв'язку з наступним: 1) за енергетичними параметрами низькоенергетичне лазерне випромінювання має дію не ушкоджуючого, і навіть не збурюючого біосистему характеру, але в той же час цієї енергії достатньо для активізації процесів життєдіяльності організму; 2) на відміну від багатьох інших лікувальних фізичних факторів, лазеротерапія дозволяє чітко регулювати параметри впливу; 3) лазеротерапія показана і високоефективна при досить великому переліку захворювань; 4) простота і безпека методу дозволяє застосувати його у фізіотерапевтичному кабінеті, біля ліжка хворого, на дому і в різних екстремальних ситуаціях [3; 4].

Ключова ланка в біостимулюючому ефекті лазеротерапії – активація ферментів, що веде до посилення біоенергетичних і біосинтетичних процесів в клітинах. Активація біоенергетичних ферментів призводить до наростання рівня аденозинтрифосфату та інших речовин. Найбільш важливим компонентом подальших реакцій є інтенсифікація проліферації клітин, що визначає такі процеси, як швидкість росту і регенерації тканин, кровотворення, активність імунної системи і системи мікроциркуляції. Стимулююча дія лазеротерапії на процеси регенерації найбільш чітко проявляється для кісткових утворів, сполучної, епітеліальної, м'язової тканин, нервових волокон. Одною з найбільш суттєвих особливостей дії низькоенергетичного лазерного випромінювання є стимуляція мікроциркуляції, що, в свою чергу, впливає на стан трофічних процесів, так як, мікроциркуляторні процеси тісно пов'язані з метаболічними. Таким

чином, найбільш вираженими клінічними ефектами, які виникають переважно в місці опромінення, є наступні: регенераторний, імуностимулюючий, протизапальний, десенсибілізуючий, покращуючий мікроциркуляцію, протинабряковий, болетамувальний [5; 6].

З метою посилення лікувального ефекту низькоенергетичного лазерного випромінювання в останній час значного поширення зазнав лазерофорез, як метод поєднаного впливу на організм хворого лікарського засобу та самого лазерного випромінювання.

Ефективність лазеротерапії збільшується при комбінованій дії з лікарськими засобами, попередньо нанесеними на опромінювану зону (лазерофорез), а також при попередньому прийомі фотосенсибілізуючих засобів (псоберан, бероксан, псорален) [7].

Найважливіші вимоги до фізико-фармакологічних методів формуються в наступних положеннях [8]:

1. Лікарські препарати повинні:

- а) добре проникати через непошкоджену шкіру і слизові оболонки;
- б) бути стійкими до дії поєднуваного з ними фізичного фактора і зберігати свої специфічні властивості;
- в) проявляти виражену фармакотерапевтичну дію при низьких концентраціях;
- г) бути максимально чистими, містити тільки препарати, які підлягають введенню в організм.

2. Процедури повинні проводитися при умовах і терапевтичних параметрах, які забезпечують максимальне поступлення ліків у організм.

Механізм проникнення лікарських засобів під впливом лазерофорезу складний та ще повністю не вивчений, але встановлено, що безпосередній вплив лазерофорезу на тканини здійснюється тільки до 0,8 см, а всі процеси, що мають перебіг на більшій глибині, викликаються за рахунок опосередкованих механізмів підлеглих тканин, що перебувають під дією низько інтенсивного лазерного випромінювання у збудженому стані [9].

Необхідно відмітити хорошу переносимість хворими процедур лазеротерапія та лазерофорезу, відсутність побічних реакцій та ефектів.

Протипоказаннями до лазерофорезу (фотофорезу) є загальні протипоказання до фототерапії, непереносимість медикаментозного засобу, а також захворювання та травми шкірних покривів в ділянці нанесення ліків та опромінення.

Метою цієї роботи є дослідження ефективності застосування 3 % лазерофорезу диклофенаку гелю для зовнішнього застосування під впливом імпульсного низькоенергетичного лазерного випромінювання в інфрачервоному спектрі по скануючій методиці в комплексному лікуванні інвалідів із гонартрозом. Завданням є визначення зменшення больового синдрому в балах візуально-аналогової шкали (ВАШ) при використанні 3 %

лазерофорезу диклофенаку гелю для зовнішнього застосування під впливом імпульсного низькоенергетичного лазерного випромінювання в інфрачервоному спектрі по скануючій методиці у інвалідів з остеоартрозами колінних суглобів III ступеня (за J.H. Kellgren і J.S. Lawrence).

В умовах відділення соціально-медичних послуг № 2 територіального центру соціального обслуговування (надання соціальних послуг) інвалідів з порушенням опорно-рухового апарату м. Рівного нами було проведене лікування 42 інвалідів II і III груп інвалідності з гонартрозом III ступеня (за J.H. Kellgren і J.S. Lawrence), віком від 44 до 67 років, серед яких було 13 мужчин (30,95 %) і 29 жінки (69,05 %). У 8 інвалідів було діагностовано двобічний гонартроз III ступеня. (19,0 %), у 34 інвалідів – артроз одного колінного суглобу (81,0 %). У всіх хворих був виражений больовий синдром (7,34 бала ВАШ у групі 1 та 7,38 бала в групі 2.). В усіх хворих діагноз був верифікований рентгенологічно.

З цих хворих було сформовано дві групи, приблизно рівні за розподілом по віку, статі та локалізації ураження. В першу групу (*група 1*) входило 23 інваліди, до яких застосовувалася класична схема медикаментозного лікування остеоартрозу, масаж кінцівки по сегментарно-рефлекторному методу, комплекс лікувальної фізкультури та 3 % лазерофорез диклофенаку гелю для зовнішнього застосування який виконувався наступним чином. На коліно наносилася з туби полоска гелю довжиною 5 см легкими масажними рухами розподілялася по поверхні суглобу. Опромінення суглобу виконувалося інфрачервоним лазерним променем в імпульсному режимі (потужність 16 Ватт в імпульсі), частота 100 Гц, методика скануюча, фігура 5, кількість полів 4 на один суглоб (2 поля – по зовнішній і внутрішній поверхні колінного суглобу в проекції суглобової щілини, 1 поле – нижче наколінка, 1 поле – підколінна ямка), час впливу на одне поле - 2 хвилини, сумарний час впливу на один суглоб – 8 хвилин, 10 процедур на курс лікування щоденно. Опромінення виконувалося за допомогою апарату „Медик-1” виробництва ПМВП ”Фотоніка-Плюс” (м. Черкаси). Після опромінення залишки гелю насухо втиралися в суглоб і коліно на 2 години вктувалося легкою теплою пов'язкою. В другу групу (*група 2*) входило 19 інвалідів, яким, окрім аналогічних схеми медикаментозного лікування, масажу та комплексу лікувальної фізкультури, призначалося двічі на день втирання 3 % диклофенаку гелю для зовнішнього застосування та окремо виконувалася лазеротерапія за параметрами та методикою опромінення, наведеними вище. Необхідно зазначити, що участь в дослідженні приймали хворі, в анамнезі у яких не було алергічних реакцій чи протипоказань до застосування 3 %.диклофенаку гелю для зовнішнього застосування

Після закінчення курсу лікування в усіх пацієнтів визначалася вираженість больового синдрому (ВБС) в балах ВАШ (табл. 1).

Таблиця 1

Результати проведеного дослідження

Групи дослідження	Кількість хворих в групі	Середній показник ВБС на початку дослідження		Середній показник ВБС наприкінці дослідження		Величина зменшення показника ВБС	
		абсолютна величина	%	абсолютна величина	%	абсолютна величина	%
1	23	7,38	100	2,97	40,24	4,41	59,76
2	19	7,34	100	3,71	50,55	3,63	49,45

Таким чином, підсумовування результатів дослідження показало, що больовий синдром зменшився більше в групі хворих, яким застосовували лазерофорез диклофенаку (59,76 %) проти групи, у якій хворим призначали окреме застосування 3 % диклофенаку гелю для зовнішнього застосування та лазеротерапію (49,45 %).

При проведенні дослідження також було виявлено наступне – у більшості хворих впродовж перших чотирьох днів зниження больового синдрому, за опитуванням пацієнтів, було кращим в групі 2, але починаючи з 5 дня дослідження у хворих групи 1 динаміка зменшення больового синдрому була кращою, і до кінця дослідження випереджала показники зниження болю в групі 2.

Необхідно відмітити, що при проведенні дослідження в обох групах в жодного пацієнта не було виявлено загальної чи місцевої реакції на лазеротерапевтичний вплив. У однієї пацієнтки групи 2 та у двох пацієнтів групи 1 на початку курсу лікування протягом перших 3-4 днів спостерігалось посилення больового синдрому, який самостійно зменшився при подальшому лікуванні без додаткових призначень. Таким чином, переносимість процедур лазеротерапія та лазерофорезу відмічаємо як „відмінну”.

Разом з тим, в обох групах у 4 пацієнтів (9,5 % від загальної чисельності) спостерігалися поява болю в епігастральній ділянці, яку ми можемо пов'язати з прийомом нестероїдних протизапальних засобів (НПЗП), що потребувало в одного пацієнта їх відміни, а в 3 – заміни на селективні НПЗП. Недостатню загальну ефективність лікування цього контингенту хворих можна пояснити тим, що досліджувалися результати лікування важкої інвалідизуючої патології, яка призвела до стійкої втрати працездатності. В доступній літературі нами не було знайдено досліджень ефективності застосування лазеротерапії та лазерофорезу в комплексному лікуванні інвалідів як з гонартрозами III ступеня (за J.H. Kellgren і J.S. Lawrence), так і з артозами інших суглобів III-IV ступенів (за J.H. Kellgren

і J.S. Lawtence), і тому вважаємо за необхідне продовжити дослідження, спостерігаючи динаміку патологічного процесу в часі, при проведенні повторних курсів лікування.

Проаналізувавши результати проведеного дослідження, можна зробити такі висновки:

1. Результати проведеного дослідження підтверджують ефективність застосування лазерофорезу диклофенаку імпульсним інфрачервоним променем за скануючою методикою в комплексному лікуванні інвалідів з гонартрозами III ступеня.

2. Переносимість лазеротерапії та лазерофорезу в усіх пацієнтів, які її отримували, була оцінена як „відмінна”, на відміну від фармакотерапевтичних засобів, які в окремих випадках викликали побічні ефекти, що потребували їх заміни або відміни.

3. Враховуючи невисоку вартість обладнання, відсутність побічних ефектів та хорошу ефективність, рекомендовано включати лазерофорез диклофенаку в комплексне лікування інвалідів з гонартрозами III ступеня (за J.H. Kellgren і J.S. Lawtence).

4. Доцільно продовжити дослідження впливу лазеротерапії та лазерофорезу диклофенаку на динаміку інвалідизуючого дегенеративно-дистрофічного процесу в суглобах.

1. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / [А. А. Байтукалов, И. А. Баукина, Э. И. Богданов и др.]; под ред. В. А. Епифанова – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с., илл. 2. Сидоров В. Д. Комбинированная лазерная терапия ревматоидного артрита / В. Д. Сидоров, Д. Р. Мамяева, Н. А. Деревнина, С. Ю. Реформатская // Вопросы курортологии, физиотер. и лечеб. физкультуры. - 2000. - №2. - с. 17-18. 3. Илларионов В. Е. Техника и методика процедур лазерной терапии: Справочник / Илларионов В. Е. – [2-е изд., исправл. и доп.] - М.: Центр, 2001. – 176 с., ил. 4. Современные аспекты лазерной терапии / [М. Н. Бонусь, А. И. Гладкова, С. А. Горбатько и др.]; под ред. В. Д. Попова – Черкаassy: Вертикаль, издатель Кандыч С.Г., 2011. – 608 с., ил. 5. Самосюк И. З. Лазеротерапия и лазеропунктура в клинической и курортной практике / И. З. Самосюк, В. П. Лысенюк, М. В. Лобода – К.: Здоров'я, 1997. – 240 с. 6. Самосюк И. З. Терапия лазерным сканирующим лучом: руководство по применению лазерного сканирующего устройства „Медик-1” / И. З. Самосюк, Н. В. Чухраев – [3-е изд., доп.] – Москва-Киев: 2004. – 64 с. 7. Федорів Я. М. Загальна фізіотерапія / Я. М. Федорів, А. Л. Філіпюк, Р. Ю. Грицько. - К.: Здоров'я, 2004. - 224 с. 8. Улащик В. С. Общая физиотерапия: учебник / В.С. Улащик, И. В. Лукомский. - Мн., 2003. – 520 с. 9. <http://dentko.rus-best.ru/2011-10-27-15-18-52.html>

Рецензент: д.пед.н. Поташнюк І. В.