

УДК 616.71-007.234-073.432.1-085.825/.84

О. М. Ігнат'єв, д-р мед. наук, проф.,
М. І. Турчин,
Т. Л. Прутіян,
А. В. Шанигін

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ НА ОСТЕОПОРОЗ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.71-007.234-073.432.1-085.825/.84

О. М. Ігнат'єв, М. І. Турчин, Т. Л. Прутіян, А. В. Шанигін

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ НА ОСТЕОПОРОЗ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

Проведено обстеження 250 хворих віком від 19 до 89 років із різним ступенем вираженості остеопенії та остеопорозу. За методами лікування пацієнти були розділені на три групи: основна клінічна група А (n=81) — включала використання кінезитерапії у поєднанні зі стандартною схемою медикаментозної терапії; основна клінічна група Б (n=109) — для лікування застосовували ДЕНС- і кінезитерапію в комплексі зі стандартною схемою медикаментозного лікування; контрольна група (n=60) — застосовували стандартну медикаментозну терапію. Установлено, що відновлення кістково-м'язової системи у пацієнтів основної групи А і Б настає швидше, ніж у пацієнтів контрольної групи, однак найбільше зростання показників мінеральної щільності кісткової тканини спостерігалось у пацієнтів основної групи Б.

На підставі даних, отриманих при дослідженні, був розроблений комплекс вправ для пацієнтів із різним ступенем зниження мінеральної щільності кісткової тканини, а також комплекс профілактичних вправ.

Ключові слова: остеопороз, остеопенія, кінезитерапія, нейроспинальний індекс.

UDC 616.71-007.234-073.432.1-085.825/.84

O. M. Ignatiev, M. I. Turchin, T. L. Prutiyan, A. V. Shanygin

USING MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT IN PATIENTS WITH OSTEOPOROSIS

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

The study involved 250 patients aged 19 to 89 years, with different severity of osteopenia and osteoporosis. The patients were divided into three groups: general clinical group A (n=81) — involved the use of physiotherapy combined with a standard regimen of drug therapy; main clinical group B (n=109) — DENS- and kinesitherapy in combination with a standard drug treatment; the control group (n=60) — a standard medical therapy. As a result, it was found that the recovery of the musculoskeletal system in patients of group A and B is faster than in the control group, but the fastest growth rates of bone mineral density was observed in group B patients.

Basing on the data obtained in the study there were developed a set of exercises for patients with different levels of reduction in bone mineral density, as well as a set of preventive exercises.

Key words: osteoporosis, osteopenia, kinesitherapy, neuro-spinal index.

Проблема остеопорозу (ОП) за медико-соціальною значущістю посідає четверте місце серед усіх неінфекційних захворювань і є причиною ранньої інвалідизації людей працездатного віку, тому вона потребує розробки нових методів і схем ранньої діагностики та лікування захворювання, спрямованих на поліпшення стану кісткової тканини і зниження ризику переломів [1].

Вчені досі мають розбіжні погляди на ступінь впливу тих чи інших видів фізичних вправ і характеру спортивних занять на кількісні та структурно-якісні параметри кісткової тканини (КТ). Сьогодні залишаються не до кінця вивченими тип і оптимальний рівень фізичної активності, які найбільш позитивно впливають на стан КТ і запобігають розвитку ОП [1; 2].

Мета роботи — підвищити ефективність лікування остеопорозу та остеопенії (Оп) шляхом комплексного застосування ДЕНС- і кінезитерапії в поєднанні зі стандартною медикаментозною схемою.

Матеріали та методи дослідження

Для спостереження було відібрано 250 пацієнтів із різним ступенем вираженості ОП і Оп віком від 19 до 89 років (49 чоловіків і 201 жінка). Критерієм відбору для досліджуваних була наявність верифікованого діагнозу ОП і Оп.

За методами лікування пацієнти були розділені на три групи: основна клінічна група А (n=81) включала використання кінезитерапії у поєднанні зі стандартною схемою медикаментозної терапії; в основній клінічній групі Б (n=109) для ліку-

вання застосовували ДЕНС- і кінезитерапію в комплексі зі стандартною схемою медикаментозного лікування; у контрольній групі (n=60) застосовували стандартну медикаментозну терапію.

Пацієнти всіх груп отримували стандартну медикаментозну терапію, яка складалася з остеотропних препаратів групи бісфосфонатів. Фізіотерапевтичні процедури здійснювалися за допомогою апарата ДіаДЕНС-ПКМ шляхом накладання ДЕНАС-аплікатора на зони максимальної больової чутливості тривалістю 20 хв і кратністю 10 процедур зі щомісячним повторенням курсу фізіотерапії [3].

Кінезитерапію проводили на основі розробленої методики застосування пасивних і активних силових вправ. Вибір вихідного положення, темпу, тривалості та характеру вправ здійснювали індивідуально, залежно від ступеня компресії хребців та індексу нейроспинальної функції хребта (NSF Index) [3].

Динаміку ефективності проведеного лікування оцінювали до початку терапії, через 6 та 12 міс. На всіх етапах дослідження виконували збір анамнезу, оцінку об'єктивного і суб'єктивного стану пацієнта, лабораторну діагностику: біохімічне дослідження крові, С-термінальний телопептид (СТХ), остеокальцин (ОК), інструментальні методи дослідження (ультразвукова денситометрія (УЗД), рентгеноморфометричне дослідження хребців), функціональні дослідження (NSF Index, стабілографія).

Мінеральну щільність КТ (МЩКТ) визначали за допомогою УЗД шляхом оцінки таких показників: SOS (Speed of Sound), TI (Transmission Index), OSI (Osteo Sonoassessment Index), Z score of OSI (різниця між фактичними показниками МЩКТ обстежуваного пацієнта і середньою теоретичною нормою для того ж віку, виражена у вигляді стандартного відхилення), зведений Z score of OSI, T score of OSI (різниця між показниками мінеральної кісткової маси і МЩКТ у обстежуваного і середньотеоретичним піком цих показників у віці 40 років), зведений T score of OSI.

NF Index визначали за допомогою комплексу для реєстрації та обробки біосигналів "Insight TM" на базі фітнес-клубу «Шторм». NSF Index складається з таких показників: Algometry — больова чутливість, ROM (інклінометрія) — гнучкість хребта, EMG — поверхнева електроміографія, Thermal — термографія, PWP — варіабельність серцевого ритму [4–6].

Результати дослідження та їх обговорення

Аналізуючи показники УЗД до початку лікування, встановили, що в основній клінічній групі Б кількість пацієнтів з вираженим ОП більша (86,2%), ніж у двох інших групах (основна клінічна група А — 72,8%, контрольна — 80%).

У динаміці параметрів SOS через 12 міс. відзначалося значне збільшення даного показника. Так, в основній групі А цей показник становив 54,3%, в основній групі Б — 60,55% і в контрольній групі — 53,33%.

Середнє значення показників SOS у досліджуваних групах через 12 міс. від початку лікування показало, що приріст показників в основній групі Б збільшився майже вдвічі порівняно з контрольною групою за аналогічний період (табл. 1).

На тлі проведеного лікування відзначалося збільшення показника Z score of OSI. Ефективність лікування оцінювали шляхом визначення різниці значення Z score of OSI у наступний і попередній періоди обстеження, а також різниці значення показника через 12 міс. лікування і значення цього ж показника на початку лікування. Це дозволило провести оцінку терапії різними методами в умовах різного вихідного стану хворих (табл. 2).

Відзначено більш високий приріст показника Z score of OSI в основних групах порівняно з контрольною групою. Максимальний приріст Z score of OSI зареєстровано в основній групі Б.

Для оцінки ступеня вираженості кісткової тканини найбільш інформативний показник T score of OSI, тому що за його допомогою можна встановити ступінь ОП і Оп.

Таблиця 1

Динаміка відносного приросту значень показників SOS в основній А, основній Б і контрольній групах

Показник	Група		
	Конт-рольна	Основна А	Основна Б
SOS _{перв.} /SOS _{через 6 міс.} %	1,0036 0,36	1,0055 0,55	1,0064 0,64
SOS _{через 6 міс.} /SOS _{через 12 міс.} %	1,0034 0,34	1,0041 0,41	1,0062 0,62
SOS _{перв.} /SOS _{через 12 міс.} %	1,0070 0,7	1,0096 0,96	1,0126 1,26

Таблиця 2

Динаміка приросту значень показників Z score of OSI в основній А, основній Б і контрольній групах

Показник	Група		
	Конт-рольна	Основна А	Основна Б
Z score _{перв.} — Z score _{через 6 міс.}	0,979	1,065	1,080
Z score _{через 6 міс.} — Z score _{через 12 міс.}	0,806	0,848	0,867
Z score _{перв.} — Z score _{через 12 міс.}	1,785	1,914	1,948

**Динаміка приросту значень
показників T score of OSI в основній А,
основній Б і контрольній групах**

Показник	Група		
	Конт- рольна	Основна А	Основна Б
T score _{перв.} — T score _{через 6 міс.}	0,7913	1,3733	1,4909
T score _{через 6 міс.} — T score _{через 12 міс.}	1,1988	1,0826	1,2477
T score _{перв.} — T score _{через 12 міс.}	1,9902	2,4559	2,7386

Таблиця 4

**Динаміка відносного приросту значень
показників NSF Index в основній А, основній Б
і контрольній групах**

Показник	Група		
	Конт- рольна	Основна А	Основна Б
NSF _{перв.} /NSF _{через 6 міс.} %	1,0472 4,72	1,1054 10,54	1,0985 9,8
NSF _{через 6 міс.} / NSF _{через 12 міс.} %	1,0739 7,39	1,09 9,0	1,0909 9,09
NSF _{перв.} /NSF _{через 12 міс.} %	1,1248 12,48	1,2062 20,62	1,1988 19,88

Таблиця 5

**Динаміка значень показників NSF Index
в основній А, основній Б і в контрольній групах,
p=0,95**

Група	Первинно	Через 6 міс.	Через 12 міс.
Контрольна, n=60	75,955± ±8,430	79,423± ±8,000	85,131± ±7,260
Основна А, n=81	69,829± ±9,890	76,720± ±9,080	83,415± ±8,670
Основна Б, n=109	69,931± ±9,020	76,636± ±8,690	83,421± ±8,120

Проаналізувавши показники T score of OSI, встановили, що даний показник збільшувався поступово, однак не в усіх пацієнтів він досяг норми після лікування (табл. 3). Частина пацієнтів перейшли від ОП до Оп.

Вибравши як критерій ефективності різницю значення T score of OSI в наступний і попередній період обстеження, а також різницю значення показника через 12 міс. лікування і значення цього ж показника на початку лікування, можна провести аналіз ефективності, який дозволить оцінити ефект від лікування різними методами, навіть в умовах різного початкового стану хворих.

Оцінюючи зміни показників T score of OSI в динаміці, виявили, що в усіх групах хворих відбувається приріст значення T score of OSI. Причому в контрольній групі приріст монотонно зростає, у контрольних групах відзначається різкий стрибок уже в перші 6 міс. лікування, а через 12 міс. приріст дещо знижується, але остаточний приріст початкового показника наприкінці лікування вищий в основних групах (табл. 3).

За критерій було взято відношення значення NSF Index в наступний період обстеження до значення NSF Index в попередній період, а також відношення показника NSF Index через 12 міс. лікування до цього ж значення на початку лікування (табл. 4).

До лікування кількість пацієнтів зі значенням NSF Index «менше 70» в основних групах А і Б була більшою (43,2 та 45,87%), ніж у контрольній групі (18,33%). За період спостереження відзначалося поліпшення показників NSF Index. Через 12 міс. лікування NSF Index у всіх досліджуваних групах був у задовільному стані.

Кількість пацієнтів з NSF Index «добре» і вище на початку лікування в контрольній групі становила 21,67%, а через 12 міс. — 86,67%; в основній групі А — 7,4%, а через 12 міс. — 79,01%; в основній групі Б — 9,17%, через 12 міс. — 74,31% (табл. 5).

При проведенні оцінки біохімічних маркерів резорбції КТ до початку лікування було встановлено, що у 45,7% пацієнтів основної групи А показники маркера резорбції були підвищеними СТх=(0,61±0,03) мкг/л, у 49,87% пацієнтів основної групи Б СТх=(0,63±0,02) мкг/л, у 44,2% пацієнтів контрольної групи СТх=(0,60±0,03) мкг/л, що свідчить про прискорену втрату МЦКТ.

Після 12-місячного курсу лікування відзначалося зниження кількості пацієнтів, у яких рівень СТх крові був вище норми: основна група А — 21,17% (СТх=(0,58±0,03) мкг/л), основна група Б — 17,81% (СТх=(0,60±0,03) мкг/л), контрольна група — 37,13% (СТх=(0,59±0,03) мкг/л).

Висновки

Комплексне застосування ДЕНС- і кінези-терапії у поєднанні з остеотропними препара-

тами сприяє підвищенню МЦКТ, знижує больовий синдром, покращує «якість» КТ. Також у пацієнтів, які отримують комплексну терапію підвищується якість життя за рахунок розширення рухових можливостей. Дана схема лікування також є ефективною щодо профілактики переломів, що сприяє зниженню інвалідації пацієнтів та збереженню їх працездатності.

Розроблений комплекс, який включає динамічне, статичне та осьове навантаження на скелет, дозволяє контролювано впливати на ослаблені кістково-м'язові структури, враховуючи силу різних груп м'язів.

Фізичні вправи підбираються суто індивідуально для кожного пацієнта, виходячи з вихідних інтегральних показників кістково-м'язової системи, за допомогою комплексу для реєстрації та обробки біосигналів у вертебології "Insight".

ЛІТЕРАТУРА

1. Поворознюк В. В. Сучасний погляд на проблему остеопорозу у чоловіків в Україні / В. В. Поворознюк, Т. В. Орлик, Є. О. Креслов // *Боль. Суставы. Позвоночник.* – 2012. – № 2 (6). – С. 42–49.

2. Михайлов Е. Е. Эпидемиология остеопороза и переломов / Е. Е. Михайлов, Л. И. Беневоленская // *Руководство по остеопорозу / под ред. проф. Л. И. Беневоленской.* – М.: БИНОМ, 2003. – С. 10–53.

3. Пат. 66378 Україна, МПК (2011.01) А61В 18/13 (2006.01) А61В 6/00 Спосіб профілактики і лікування остеопорозу хребта / Ігнат'єв О. М., Сагітова Р. І., Засипкіна О. В.,

Турчін М. І.; заявник та патентовласник Одес. держ. нац. мед. ун-т. – № u201112062; заявл. 14.10.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. № 24, 2011. – 2 с.

4. Игнат'єв А. М. Оценка функционального состояния костно-мышечной системы при остеопении и остеопорозе / А. М. Игнат'єв, Н. И. Турчин // *Вестник морской медицины.* – 2015. – № 1. – С. 11–17.

5. Кирдогло Г. К. Диагностические методы измерения функционального состояния позвоночника в комплексе для регистраций и обработки биосигнала Insight: доклад // *Современные технологии в восстановительной медицине: конф., 12 апр. 2012 г., Санкт-Петербург.* – СПб., 2012.

6. Roper J. A. Acute Aquatic Treadmill Exercise Improves Gait and Pain in People with Knee Osteoarthritis / J. A. Roper, E. Bressel, M. D. Tillman // *Archives of physical medicine and rehabilitation.* – 2012. – Vol. 12. – P. 1085–1094.

Надійшла 28.09.2015

Рецензент канд. мед. наук, доц. Л. Н. Єфременкова

УДК 616.314.17-006.04.616.31

Л. С. Кравченко, канд. биол. наук,

Н. С. Розовик,

А. А. Бас, канд. мед. наук, доц.

ЛОКАЛЬНОЕ СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АПИГЕЛЯ И МАГНИТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 616.314.17-006.04.616.31

Л. С. Кравченко, Н. С. Розовик, А. А. Бас

ЛОКАЛЬНОЕ СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АПИГЕЛЯ И МАГНИТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Проведено обследование и лечение 81 больного с хроническим генерализованным пародонтитом. Применение локального сочетанного использования апигеля и магнитотерапии в комплексном лечении генерализованного пародонтита позволяет снизить частоту рецидивов заболевания пародонта, положительно влияя на показатели свободнорадикального окисления и интенсивность воспаления. Включение сочетанного применения апигеля и магнитотерапии в комплексную терапию пародонтита является эффективным методом коррекции клинических симптомов и показателей состояния пародонта.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, клинические симптомы, перекисное окисление, воспаление, пародонт.

UDC 616.314.17-006.04.616.31

L. S. Kravchenko, N. S. Rozovik, A. A. Bas

LOCAL COMBINED APPLICATION OF APIGEL AND MAGNETIC THERAPY AT THE COMPLEX TREATMENT OF THE CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Examination and treatment of patients with chronic generalized periodontitis have been conducted. Application of local combined use of apigel and magnetic therapy at the complex treatment generalized periodontitis allows to reduce the rate of recurrence of periodontal disease, and to have positive influence on the indicators of free-radical oxidation and intensity of inflammation. In conclusion it is worth while determining that local combined application of apigel with magnetic therapy at the complex treatment of periodontitis is an effective method of correction of the clinical symptoms and indexes of condition of the periodont.

Key words: generalized periodontitis, clinical signs, free-radical oxidation, inflammation, periodontium.