

(in the 2nd group), respectively ($p < 0.05$). A drop in insulin in both groups indicated a positive impact of the treatment with mineral water on the secretory function of the pancreas (19.6 and 37.9 %, respectively).

Keywords: *rehabilitation, resort treatment, coronary heart disease, surgical myocardial revascularization, diabetes mellitus.*

*Впервые поступила в редакцию 14.05.2016 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 616.71-007.234-578.2 (043.3)

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕФОРМОВАНИХ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ

Єфременкова Л.Н.

Одеський національний медичний університет, e-mail: ivv25@ukr.net

Вивчали вплив комплексного лікування з включенням кріомагнітотерапії, діадинамотерапії, ампліпульстерапії та їх поєднання на больовий синдром, якість життя та фактори серцево-судинного ризику у 270 хворих на остеоартроз колінних суглобів при метаболічному синдромі, середній вік $57,5 \pm 1,4$ років, 93 чоловіки, 177 жінок з I-III рентенологічною стадією ОА за Kellgren J.H і Lawrence J.S.

Застосування кріомагнітотерапії, діадинамотерапії, ампліпульстерапії та їх поєднання в комплексному лікуванні означених хворих дозволяє скорегувати фактори ризику та застосувати індивідуалізовані комплекси з урахуванням вираженості клінічних проявів коморбідної патології. Кріомагнітотерапія має достовірний вплив на больовий синдром та якість життя, рівень маркерів запалення. Ампліпульстерапія позитивно впливає на метаболічні чинники ризику, рівень систолічного та діастолічного артеріального тиску. Діадинамотерапія більш виражено, ніж ампліпульстерапія, впливає на метаболічні чинники ризику, рівень атерогенних ліпідів, лептину, індекс НОМА. Поєднання кріомагнітотерапії та ампліпульстерапії потенціуює позитивні ефекти обох процедур: зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення якості життя, корекція гіпертензії, надмірної маси тіла. Поєднання кріомагнітотерапії та діадинамотерапії дозволяє зменшити інтенсивність больового синдрому, покращити якість життя, зменшити вираженість абдомінального ожиріння, рівень лептину, атерогенних ліпідів, індексу НОМА та маркерів запалення.

Ключові слова: *остеоартроз колінних суглобів, метаболічний синдром, преформовані фізичні фактори*

Вступ

Остеоартроз (ОА) опорних суглобів є однією з наймасштабніших медичних, соціальних та економічних проблем людства. Захворюваність та поширеність ОА в Україні є досить значною і за 10 років (2002-2012 рр.) захворюваність на ОА в Україні зросла на 20,5 %, а поширеність на 35,9 %. В абсолютних цифрах в 2012 р. на ОА хворіло 1287545

осіб [1].

Важливою проблемою ОА є коморбідність: як правило у хворого з ОА старше 50 років одночасно наявні мінімум 2 хвороби і практично відсутні особи з первинним ОА, у яких відсутня соматична патологія [2]. У віці до 60 років у хворих на ОА 2 хвороби реєструються у 20 %, 3 — у 15 %, 4 — у 4 %. У віці 60-74 роки — 2 хвороби — у 40 %,

3 хвороби — у 26 %, 3 хвороби — у 8 %. У віці 75 років і старше — 2 хвороби — у 35 %. 3 хвороби — у 28 %, 3 хвороби — у 9 %, причому найчастіше поєднуються з ОА надмірна маса тіла та ожиріння, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет та хронічний гастрит [3]. Часта асоціація ОА з ожирінням та артеріальною гіпертензією свідчить про наявність спільних ланок патогенезу у ожиріння, артеріальної гіпертензії та ОА опорних суглобів [4-7].

Група факторів ризику виникнення та прогресування ураження серцево-судинної системи, що мають спільну патогенетичну основу і в поєднанні прогресивно збільшують серцево-судинний ризик (надмірна маса тіла, інсулінрезистентність, проявами якої є порушення толерантності до глюкози та цукровий діабет 2 типу; дисліпідемія, артеріальна гіпертензія) визначається як метаболічний синдром (МС). Надмірна маса тіла та інсулінрезистентність є спільними факторами ризику виникнення хвороб серцево-судинної системи та ОА [8].

Стратегічними завданнями лікування ОА при МС є зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення якості життя та профілактика прогресування ураження суглобового хряща, а також корекція серцево-судинного ризику.

Медикаментозне лікування ОА включає застосування нестероїдних протизапальних препаратів, симптом-модифікуючих препаратів тривалої дії (хондроїтин, глюкозамін) [9], наявність компонентів МС (артеріальної гіпертензії, ожиріння, дисліпідемії) потребує застосування медикаментозних та немедикаментозних засобів їх корекції.

Цілями лікування є знеболення, пригнічення запального процесу в суглобі та зниження надмірної маси тіла, тому для лікування ОА з урахуванням коморбідної патології поряд з медикаментозними засобами широко застосовуються природні та преформовані

фізичні фактори [9].

Застосування в поєднанні з медикаментами фізичних факторів дає змогу мінімізувати несприятливі впливи. В лікуванні ОА широко застосовуються природні та преформовані фізичні фактори. Дослідження використання фізичних факторів при ОА стосується як зменшення больового синдрому, покращення якості життя, так і впливу на патогенетично значимі порушення метаболізму (мікроциркуляція, запалення, стан імунної, ендокринної та антиоксидантної систем, трофіка суглобового хряща та субхондральної кістки, продукція ростових факторів).

Метою дослідження було вивчення впливу комплексного лікування з включенням кріомагнітотерапії (КМТ) на колінні суглоби, діадинамотерапії (ДДТ), ампліпульстерапії (АМТ) на передню і бічну черевну стінку та їх поєднання на больовий синдром, якість життя та фактори серцево-судинного ризику у хворих на остеоартроз колінних суглобів при метаболічному синдромі

Матеріали і методи дослідження

Обстежили 270 хворих на ОА колінних суглобів при МС, середній вік $57,5 \pm 1,4$ років, 93 чоловіки, 177 жінок з I-III рентенологічною стадією ОА за Kellgren J.H і Lawrence J.S. Всім пацієнтам на початку та після лікування проводили клініко-лабораторне дослідження, що включало збір скарг та анамнезу, визначення болю за 10-бальною візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), оцінку якості життя (індекси Лекена та EuroQoL-5D), антропометрію з обчисленням індексу маси тіла за формулою: $IMT = \text{маса (кг)} / \text{зріст}^2 (\text{м})^2$, вимірювання окружності талії (ОТ). Проводили рентгенологічне дослідження колінних суглобів. Лабораторне дослідження включало загальні аналізи крові і сечі, коагулограму, ліпідограму (визначення рівнів загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїдів високої щільності, тригліцеридів (ТГ)), визначення рівня глюкози натще загаль-

ноприйнятими методами. Досліджували рівні глюкози та інсуліну з обчисленням індекса НОМА, С-реактивного білка (СРБ) та інтерлейкіна-1 (ІЛ-1) імуноферментним методом.

Всі хворі одержували лікування наявної патології згідно керівних документів МОЗ України щодо лікування ОА, артеріальної гіпертензії та ожиріння. Медикаментозне лікування, яке одержували всі хворі, включало еналаприл в дозі 10-20 мг/добу, за необхідності аторвастатин в дозі 5 мг/добу, диклофенак 25-75 мг/добу, хондроїтин сульфат та глюкозамін гідрохлорид по 1000 мг/добу. В залежності від методів лікування хворих розподілили на 6 груп: 1-а група — процедури КМТ щоденно, курсом 10-12 процедур на курс; 2-а група — процедури АМТ щоденно, курсом 10-12 процедур на курс; 3-я група -процедури ДДТ щоденно, курсом 10-12 процедур на курс; 4-а група процедури КМТ щоденно, в цей же день через 1-2 години — процедури АМТ, курсом 10-12 процедур на курс; 5-а група процедури КМТ щоденно, в цей же день через 1-2 години — процедури ДДТ, курсом 10-12 процедур на курс; 6-а група одержувала лише медикаментозну терапію. Всі групи були співставимі за віком, статтю та антропометричними показниками.

Процедури КМТ на колінний суглоб проводили наступним чином: на ділянку ураженого суглоба накладали заморожену при -12 -15°C фланелеву прокладку з наступним впливом змінним магнітним полем, магнітна індукція становила 27-35 мТл, тривалість процедури 10-12 хв. Процедури ДДТ та АМТ на передню і бічну черевну стінки проводились за розробленою методикою [10, 11]

Одержані результати

В результаті проведеного лікування виявили, що застосування в комплексному лікуванні КМТ на колінні суглоби справляє виражений знеболюючий вплив: зниження болю за ВАШ (з $3,7 \pm 0,2$ до $2,45 \pm 0,1$), індексу Лекена (з

$8,27 \pm 0,7$ до $4,43 \pm 0,3$), покращення якості життя за індексом EuroQol-5D (з $4,17 \pm 0,2$ до $2,60 \pm 0,1$); сприяє достовірному зниженню рівня маркерів запалення — ШОЕ (з $16 \pm 0,03$ до $5 \pm 0,01$ мм/год), СРБ (з $9,6 \pm 0,3$ до $3,2 \pm 0,2$ мг/л), ІЛ-1 (з $9,75 \pm 0,3$ до $5,9 \pm 0,2$ пг/мл, кругом $p < 0,05$).

Застосування ДДТ в значній мірі сприяло зменшенню ОТ (з $90,7 \pm 0,5$ см до $86,7 \pm 0,5$ см), ІМТ (з $32,6 \pm 0,3$ кг/м² до $30,0 \pm 0,2$ кг/м²), ШОЕ (з $15,9 \pm 0,7$ до $9,3 \pm 0,3$ мм/год), вмісту ТГ (з $2,0 \pm 0,01$ до $1,7 \pm 0,01$ ммоль/л), ЗХС (з $5,9 \pm 0,2$ до $5,2 \pm 0,1$ ммоль/л), лептину (з $17,5 \pm 0,5$ до $13,7 \pm 0,4$ пг/мл), індексу НОМА (з $4,2 \pm 0,2$ до $3,3 \pm 0,2$). Рівень ІЛ-1 та СРБ зменшувався (з $9,7 \pm 0,3$ до $6,7 \pm 0,2$ пг/мл, $p < 0,05$, та з $9,6 \pm 0,3$ до $5,6 \pm 0,2$ мг/л, відповідно, кругом $p < 0,05$), але в меншій мірі, ніж при застосуванні КМТ.

Застосування АМТ сприяло зменшенню ОТ (з $90,7 \pm 0,5$ см до $88,3 \pm 0,5$ см) та ІМТ (з $32,6 \pm 0,3$ кг/м² до $30,9 \pm 0,2$ кг/м²), але в меншій мірі, ніж ДДТ, достовірному зниженню підвищеного АТ (систоличного АТ з $155,2 \pm 1,1$ до $144,3 \pm 0,9$ мм рт. ст., діастолічного АТ з $90,1 \pm 0,7$ до $85,5 \pm 0,5$ мм рт. ст., кругом $p < 0,05$), лептину (з $17,5 \pm 0,5$ до $15,2 \pm 0,4$ пг/мл), індексу НОМА (з $4,2 \pm 0,2$ до $3,5 \pm 0,2$) та СРБ ($9,6 \pm 0,3$ до $6,7 \pm 0,2$ мг/л), ІЛ-1 (з $9,5 \pm 0,1$ до $7,3 \pm 0,4$ пг/мл, кругом $p < 0,05$) але меншому, ніж ДДТ.

Поєднане застосування КМТ та АМТ сприяло вираженому зниженню інтенсивності болю за ВАШ (з $3,7 \pm 0,2$ до $2,51 \pm 0,1$), індексу Лекена (з $8,27 \pm 0,7$ до $4,70 \pm 0,3$), покращенню якості життя за індексом EuroQol-5D (з $4,17 \pm 0,2$ до $2,62 \pm 0,1$), зниженню ОТ (з $90,7 \pm 0,5$ см до $88,4 \pm 0,5$ см) та ІМТ (з $32,6 \pm 0,3$ кг/м² до $30,6 \pm 0,2$ кг/м²), АТ (систоличного АТ з $155,1 \pm 1,1$ до $144,4 \pm 0,9$ мм рт. ст., діастолічного АТ з $90,1 \pm 0,7$ до $84,9 \pm 0,7$ мм рт. ст., кругом $p < 0,05$), лептину (з $17,5 \pm 0,5$ до $14,9 \pm 0,3$ пг/мл), індексу НОМА (з $4,2 \pm 0,2$ до $3,5$

$\pm 0,2$), СРБ ($9,6 \pm 0,3$ до $5,9 \pm 0,2$ мг/л), ІЛ-1 (з $9,5 \pm 0,1$ до $7,2 \pm 0,3$ пг/мл, кругом $p < 0,05$).

Поєднане застосування КМТ та ДДТ знижувало інтенсивність болю за ВАШ (з $3,7 \pm 0,2$ до $2,35 \pm 0,1$), індекс Лекена (з $8,27 \pm 0,7$ до $4,31 \pm 0,3$), покращувало якість життя за індексом EuroQol-5D (з $4,17 \pm 0,2$ до $2,51 \pm 0,1$), значно знижувало ОТ ($90,7 \pm 0,5$ см до $86,3 \pm 0,5$ см) та ІМТ ($32,6 \pm 0,3$ кг/м² до $30,1 \pm 0,2$ кг/м²), вміст ЗХС (з $5,9 \pm 0,1$ до $5,19 \pm 0,2$ ммоль/л) та ТГ (з $2,0 \pm 0,01$ до $1,69 \pm 0,01$ ммоль/л), лептину (з $17,5 \pm 0,5$ до $13,4 \pm 0,4$ пг/мл), індекс НОМА ($4,2 \pm 0,2$ до $3,35 \pm 0,2$), рівень маркерів запалення (ШОЕ з $16,5 \pm 0,03$ до $4,1 \pm 0,01$ мм/год), СРБ (з $9,6 \pm 0,3$ до $5,3 \pm 0,2$ мг/л), ІЛ-1 ($9,6 \pm 0,3$ до $5,1 \pm 0,1$ пг/мл, кругом $p < 0,05$).

Висновки

Застосування кріомагнітотерапії на колінні суглоби, діадинамотерапії, ампліпульстерапії на передню та бічну черевні стінки, поєднання кріомагнітотерапії на ураженій суглоб з процедурою ампліпульстерапії або діадинамотерапії в комплексному лікуванні хворих на остеоартроз колінних суглобів при метаболічному синдромі дозволяє скорегувати фактори ризику та застосувати індивідуалізовані комплекси з урахуванням вираженості клінічних проявів коморбідної патології. Кріомагнітотерапія має достовірний вплив на больовий синдром та якість життя, рівень маркерів запалення, ампліпульстерапія позитивно впливає на метаболічні чинники ризику, рівень систолічного та діастолічного артеріального тиску, діадинамотерапія суттєво впливає на метаболічні чинники ризику, рівень атерогенних ліпідів, лептину, індекс НОМА. Поєднання кріомагнітотерапії та ампліпульстерапії потенціуює позитивні ефекти обох процедур: зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення якості життя, корекція гіпертензії, надмірної маси тіла. Поєднання кріомагнітотерапії та діадинамотерапії призводить до змен-

шення інтенсивності больового синдрому, покращення якості життя, зменшення абдомінального ожиріння, рівнів загального холестерину, тригліцеридів, лептину, індексу НОМА та маркерів запалення. Застосування преформованих фізичних факторів дозволяє досягти кращого результату лікування коморбідної патології без збільшення медикаментозного навантаження на пацієнта.

Література

1. Регіональні медико-соціальні проблеми хвороб системи кровообігу. Динаміка та аналіз (Аналітико-статистичний посібник). Ред. В.М.Коваленко, В.М.Корнацький, ДУ"Національний науковий центр "Інститут кардіології ім. акад. М.Д.Стражеска.-2013.-240 с.
2. Хитров Н.А. Сопутствующая патология внутренних органов у больных остеоартрозом в пожилом и старческом возрасте / Хитров Н.А., Цурко В.В., Королев А.В. / Клиническая геронтология. — 2003. — № 6. — С. 14 — 18.
3. Остеоартроз и ожирение: клинко-патогенетические взаимосвязи /Насонова В.А., Мендель О.И., Денисов Л.Н. // Профилактическая медицина.-2011.- № 1.-С. 29-37.
4. Остеоартроз как фактор риска кардиоваскулярных катастроф /О.И.Мендель, А.В.-Наумов, Л.И.Алексеева, А.Л.Верткин, М.М.Шамуилова //Український ревматологічний журнал. — 2010. — № 3 (41). — С. 68 — 73.
5. Gkretsi V., Simopoulou T., Tsezou A. Lipid metabolism and osteoarthritis: lesson from atherosclerosis // Prog Lipid Res. 2011. Apr 50 (2): 133-140
6. Association with atherosclerosis with presence and progression of osteoarthritis: the Rotterdam Study / T.A.Hoeven, M.Kavousi, S.Clockaerts, H.J.M.Kerkhof, J.V.van Meurs, O.Franco, A.Hofman //Annals of the Rheumatic disease.-2013.Vol.72. — PP.646-651.
7. The presence of total knee or hip replacement due to osteoarthritis enhances the positive association between hand osteoarthritis and atherosclerosis in women: the AGES-Reykjavik study./ Jonsson H., Helgadóttir G.P., Aspelund T., Eriksdóttir G., Sigurdsson S., Siggeirsdóttir K. Et alii.// Ann. Rheum. Dis.- 2011 Jun.- Vol. 70 (6).-

- PP.1087-1090
8. Метаболический синдром / Под ред. Г.Е.Ройтберга.-М.: МЕДпрессинформ, 2007.-224с.
 9. Zhang W. OARSI recommendation for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through. January 2009. / Zhang W., Nuki G., Moskowitz R.W. //Osteoarth. Cartil. 2010, 18 (4): 476-499.
 10. Патент 38212 Україна, МПК (2006) А61N1/32 Спосіб корекції абдомінального ожиріння у хворих з метаболічним синдромом та остеоартрозом опорних суглобів / Якименко О.О., Єфременкова Л.Н., Іваницький В.В., Клочко В.В.; заявитель та патентоутримувач Одеський державний медичний університет.- заявл. 31.07.2008; опубл. 25.12.2008, Бюл. №24. — 3с.
 11. Патент 38211 Україна, МПК (2006) А61N1/32 Спосіб корекції абдомінального ожиріння у хворих з метаболічним синдромом/ Якименко О.О., Єфременкова Л.Н., Іваницький В.В., Клочко В.В.; заявитель та патентоутримувач Одеський державний медичний університет.- заявл. 31.07.2008; опубл. 25.12.2008, Бюл. № 24. — 4с.

References

1. Regional medico-social problems of diseases of the circulatory system. Dynamics and analysis (Analytical and statistical guide). Ed. V. M. Kovalenko, M. V. Kornatsky, state institution" national scientific centre "Institute of cardiology n. a Acad. M. D. Strazhesko.- 2013.-240 p. (in Ukrainian)
2. Khitrov N. I., Tsurko V. V., Korolev A. V. Concomitant pathology of internal organs in patients with osteoarthritis in elderly and senile age // Clinical gerontology. — 2003. — No. 6. — pp. 14 — 18. (in Russian).
3. Nasonova V. A., Mendel, V. S., Denisov L. N. Osteoarthritis and obesity: clinical-pathogenetic relations // Preventive medicine.-2011.- No. 1.-pp. 29-37. (in Russian).
4. Osteoarthritis as a risk factor for cardiovascular catastrophes /O. I.Mendel, A V. Naumov, L. I. Alekseeva, A L. Vertkin, M. M.Shamoilova //Ukrainian rheumatologic journal. — 2010. — № 3 (41). — pp. 68 — 73. (in Russian).
5. Gkretsi V., Simopoulou T., Tsezou A. Lipid metabolism and osteoarthritis: lesson from atherosclerosis // Prog Lipid Res. 2011. Apr 50 (2): 133-140
6. T.A.Hoeven, M.Kavousi, S.Clockaerts,

- H.J.M.Kerkhof, J.B.van Meurs, O.Franco, A.Hofman Association with atherosclerosis with presence and progression of osteoarthritis: the Rotterdam Study. //Annals of the Rheumatic disease.-2013.Vol.72. —PP.646-651.
7. Jonsson H., Helgadottir G.P., Aspelund T., Eriksdottir G., Sigurdsson S., Siggeirsdottir K. The presence of total knee or hip replacement due to osteoarthritis enhances the positive association between hand osteoarthritis and atherosclerosis in women: the AGES-Reykjavik study.// Ann. Rheum. Dis.- 2011 Jun.- Vol. 70 (6).-PP.1087-1090
8. Metabolic syndrome / edited by G. E. Roitberg.-M.: MEDPressinform, 2007.-224 p. (in Russian)/
9. Zhang W., Nuki G., Moskowitz R.W. OARSI recommendation for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through. January 2009. //Osteoarth. Cartil. 2010, 18 (4): 476-499.
10. Patent 38212 Ukraine, МПК (2006) А61N1/32 Method of correction of abdominal obesity in patients with metabolic syndrome and osteoarthrosis joints reference / Yakimenko A A., Efremenkova L. N., Ivanitsky V. V., Klochko V. V.; the applicant and patentbureau Odessa state medical University.- Appl. 31.07.2008; publ. 25.12.2008, bull. No. 24. — 3 p. (in Ukrainian).
11. Patent 38211 Ukraine, МПК (2006) А61N1/32 Method of correction of abdominal obesity in patients with metabolic syndrome/ A A Yakimenko, Efremenkova L. N., Ivanitsky V. V., Klochko V. V.; the applicant and patentbureau Odessa state medical University.- Appl. 31.07.2008; publ. 25.12.2008, bull. No. 24. — 4p. (in Ukrainian).

Резюме

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ.

Ефременкова Л.Н.

Изучали влияние комплексного лечения с включением криомагнитотерапии, диадинамотерапии, амплипульстерапии и их сочетания на болевой синдром, качество жизни и факторы сердечно — сосудистого риска у 270 больных

остеоартрозом коленных суставов при метаболическом синдроме, средний возраст $57,5 \pm 1,4$ лет, 93 мужчин, 177 женщин с I-III рентенологической стадией остеоартроза по Kellgren J.H и Lawrence J.S.

Применение криомагнитотерапии, диадинамотерапии, амплипульстерапии и их сочетания в комплексном лечении означенных больных позволяет скорегировать факторы риска и применить индивидуализированные комплексы с учетом выраженности клинических проявлений коморбидной патологии. Криомагнитотерапия имеет достоверное влияние на болевой синдром и качество жизни, уровень маркеров воспаления. Амплипульстерапия позитивно влияет на метаболические факторы риска, уровень систолического и диастолического артериального давления. Диадинамотерапия более выражено, чем амплипульстерапия, влияет на метаболические факторы риска, уровень атерогенных липидов, лептина, индекс НОМА. сочетание криомагнитотерапии и амплипульстерапии потенцирует позитивные эффекты обеих процедур: уменьшение интенсивности болевого синдрома, улучшение качества жизни, коррекция гипертензии, избыточной массы тела. Сочетание криомагнитотерапии и диадинамотерапии позволяет уменьшить интенсивность болевого синдрома, улучшить качество жизни, уменьшить выраженность абдоминального ожирения, уровень лептина, атерогенных липидов, индекса НОМА и маркеров воспаления.

Ключевые слова: остеоартроз коленных суставов, метаболический синдром, преформированные физические факторы

Впервые поступила в редакцию 14.04.2016 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования

Summary

PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF USING PREFORMED PHYSICAL FACTORS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE WITH METABOLIC SYNDROME

Yefremenkova L.N.

There was studied the influence of complex therapy with including criomagnetotherapy, diadynamotherapy, amplipulsetherapy and their combination on the pain syndrom, life quality and cardiovascular risk factors in 270 patients with knee osteoarthritis in the metabolic syndrome; the average age was $57,5 \pm 1,4$ years, 93 males and 177 females with I-III stades of OA by Kellgren J.H. and Lawrence J.S.

The application of criomagnetotherapy, diadynamotherapy, amplipulstherapy and their combination in complex therapy of these patients allows to correct risk factors and use individual complex taking into account clinical manifestations of the comorbid pathology. Criomagnetotherapy has a reliable influence on the pain syndrom, life quality, as well as marker level of inflammation. Amplipulsetherapy influences positively the metabolic risk factors, as well as level of systolic and diastolic arterial pressure. Diadynamtherapy influences the metabolic risk factors, atherogenic lipids level, leptin and HOMA index more marcedly then amplipulstherapy. A combination of criomagnetotherapy and amplipulsetherapy potentiates positive effects of both procedures: there is a decrease in the intensity of the pain syndrom, improvement of the life quality, correction of hypertension and excessive body weight. The combination of criomagnetotherapy and diadynamotherapy allows to decrease intensity of the pain syndrom, improve life quality, decrease the manifestation of abdominal obesity, leptin levels, atherogenic lipids, HOMA index as well as inflammation markers.

Key words: *osteoarthritis of the knee, metabolic syndrome, preformed physical factors*