

Функціональний стан опорно-рухового апарату жінок з ожирінням як фактор спрямування процесу фізичної реабілітації

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. На сьогодні ожиріння належить до найбільш розповсюджених і життєво загрозливих захворювань як в Україні, так і у світі [2, 3]. Близько 20 % українців страждають на ожиріння, тобто кожен п'ятий. Відповідно до заяви В. Пантіва, вага середньостатистичного українця кожні п'ять років збільшується на два–три кілограми [11].

Дані статистики України є такими: у 2011 р. на 100 тис. населення було 647,2 людини з ожирінням, а у 2012 р. – 1739,5. Середній показник по Україні у 2012 році становив 1231 особу з ожирінням на кожні 100 тис. населення [11].

Висока захворюваність людей, котрі страждають на ожиріння, підвищує смертність серед них [5, 6, 10]. Так, за даними світової статистики, смертність серед осіб з ожирінням удвічі вища, порівняно з людьми, які мають нормальну масу тіла [5, 6, 8]. За статистикою страхових компаній США, серед людей з ожирінням смертність від ішемічної хвороби серця спостерігаємо у 2 рази частіше, ніж серед осіб із нормальною вагою тіла, від жовчнокам'яної хвороби – у 2–2,8 раза, від цукрового діабету – до чотирьох разів, від цирозу печінки – в 1,5–2 рази. Підраховано, що тривалість життя в цих випадках скорочується на 5–10 років [5, 10].

Потрібно підкреслити, що частота захворювань залежить від ступеня вираженості надлишкової маси тіла [3, 9, 13]. Із-поміж людей, котрі страждають на ожиріння 1 ступеня, артеріальна гіпертонія виявилася в 13 %, а при ожирінні 3 ступеня – уже в 30 %; ішемічна хвороба серця – у 4 і 8 %; цукровий діабет – у 0,6 та 4,6 %, хронічний холецистит – у 8 і 21 % відповідно, тобто захворюваність підвищувалася зі збільшенням надлишкової маси тіла [5, 8]. Ожиріння також негативно впливає на здоров'я жінок [12].

Отже, фізична реабілітація осіб з ожирінням є актуальною проблемою, а супутні захворювання вимагають додаткової уваги та індивідуалізації програм і методик.

Роботу виконано згідно зі «Зведеним планом науково-дослідної роботи на 2016–2020рр.» за темою «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних та вікових груп».

Аналіз останніх досліджень. Зміни опорно-рухового апарату у хворих з ожирінням характеризуються артрозами, зумовленими збільшенням навантаження на суглоби й обмінними порушеннями [4, 10]. У більшості випадків уражаються декілька суглобів, часто дрібні суглоби кистей рук (остеоартроз), плесне- та міжфалангові суглоби стоп. простежуємо ураження також великих суглобів, у яких рентгенологічно виявляють поверхневі півкруглі дефекти в епіфізах кісток, деформацію суглобів і відкладення в них солей кальцію [7, 10].

Часто у хворих на ожиріння виникають вивихи й підвивихи, що пов'язано з неадекватністю навантажень на зв'язки суглобів [3, 7]. Спонділоартроз – звичайне явище у хворих на ожиріння. Чим вища міра ожиріння, тим більше виражені зміни в суглобах. Порушення водно-сольового обміну клінічно проявляється пастозністю, набряками. Надмірна вага під час ожиріння призводить до дегенеративних змін суглобів, що супроводжуються болем, набряком та обмеженням рухомості в суглобі [1, 10].

Мета статті – дослідити функціональний стан опорно-рухового апарату в жінок з ожирінням.

Матеріал і методи. Обстежено 62 пацієнти жіночої статі з ожирінням другого зрілого віку (36–55 років). Найбільше було осіб віком 51–55 років (21 особа, або 33,87 %), а в діапазоні 41–45 років – 20 осіб, або 32,25 %. Пацієнтів у віці 46–50 років – 13 людей, або 20,96 %, 36–40 років – 8 осіб (12,9 %). Виконано аналіз наукової літератури та медичних карт, проведено гоніометрію суглобів кінцівок, тест на гнучкість. Усі жінки, які проходили дослідження, мали при собі виписку з історії хвороби, де зазначались основний і супутній діагнози, анамнез життя та анамнез хвороби.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Виявлено, що порушення опорно-рухового апарату мали значну поширеність в обстеженої групи (рис. 1). Так, остеохондроз спостерігаємо в 56 осіб (90,32 %), а дискову грижу попереково-крижового відділу хребта – у 45 осіб, або 72,58 % групи. Протрузії попереково-крижового відділу хребта були розповсюджені (58 осіб, або 93,54 %. У грудному відділі дискові грижі мали 18 осіб (29,03 %), а протрузії грудного відділу хребта – 23 жінки (37,09 %). Великий відсоток досліджуваних отримали викривлення хребта (96,77 %). Артроз зареєстровано у 8 осіб (12,9 %).

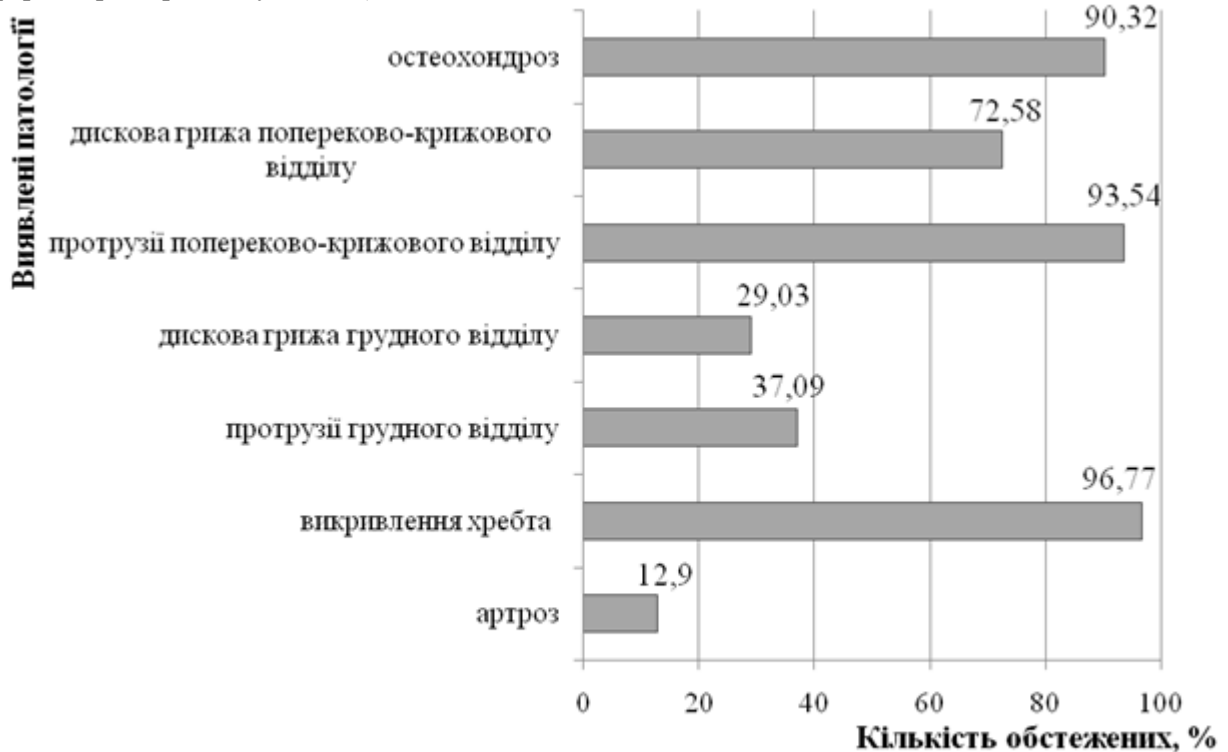


Рис. 1. Графік частот порушень опорно-рухового апарату серед жінок з ожирінням

Оцінка об'єму руху в суглобах кінцівок виявила такі результати.

У ліктьовому суглобі вимірювали кут згинання. Із представленої діаграми (рис. 2) діаграми можна побачити, що 3,23 % (два пацієнти) мали кут згинання в ліктьовому суглобі не менше ніж 130°. Найбільша частка виконала згинання на 130–135° (29 пацієнтів, або 46,77 %. Серед 25 пацієнтів (40,32 %) кут перебував у діапазоні 135–140° і лише 9,68 % (6 осіб) мали змогу здійснити згинання в ліктьовому суглобі на 140–145°. Відзначимо, що в нормі повне згинання в ліктьовому суглобі становить 150°. Пацієнтки травм та ушкоджень ліктьового суглоба не мали.

Повне відведення плечового суглоба можна здійснити на 90°, а повне приведення – на 30°. Усі 62 пацієнтки змогли виконати відведення на 90°. Приведення на 25–30° виконали 43 жінки, на 20–25° – 18 жінок, а один пацієнт зміг виконати приведення лише до кута 15–20°. Травм плечового суглоба пацієнти не мали. Отже, можна відзначити, що амплітуда приведення в суглобі була неповною через підшкірну жирову тканину навколо плечової кістки.

Норма амплітуди руху в кульшовому суглобі в сагітальній площині становить 120–140° і здійснюється переважно за рахунок згинання стегна.

Отримані дані свідчать про те, що лише близько 10 % досліджуваних пацієнтів мали задовільну функцію кульшового суглоба, попри відсутність травм. Виконати пасивне згинання в кульшовому суглобі на 120° (нормальний показник) змогли шестеро пацієнтів. Досягла 115° дещо більша частка – 21 особа (33,87 %).

Близько половини (48,39 %) групи змогли виконати згинання в кульшовому суглобі на 110°, а шість осіб (9,86 %) – лише на 105°. Отримані результати здебільшого зумовлені тим, що пацієнти мали

великі відкладення жирової тканини в межах стегон. Активне згинання уможливило збільшення початкових показників на 10° .

Нормальними даними відведення у фронтальній площині вважається таке, котре здійснюється на $30-50^\circ$, а приведення – на $35-45^\circ$. Результати обстеження показали, що цей показник перебуває в межах норми у всіх пацієнтів. Так, 14 обстежуваних виконали відведення на 50° , 17 – на 45° , 12 – на 40° . Інші 19 пацієнтів здійснили відведення стегна на 35° .

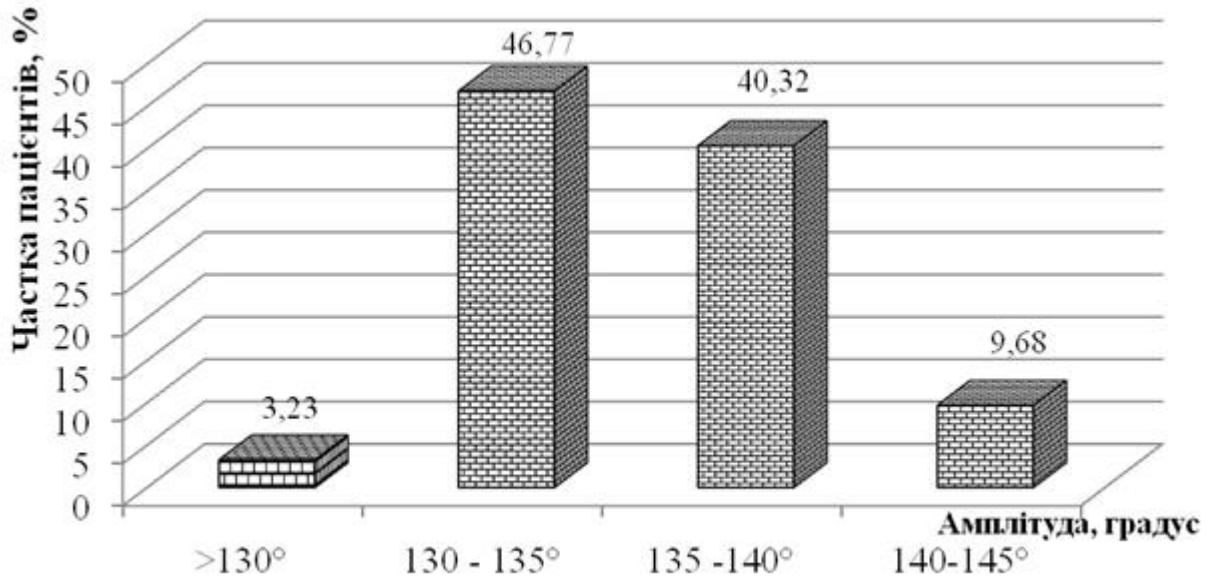


Рис. 2. Розподіл групи за амплітудою руху у ліктьовому суглобі.

Результати обстеження кульшового суглоба засвідчують, що приведення, яке відповідає нормальному показнику, змогли виконати п'ять пацієнтів (35°). Інші досліджувані показали гірші результати: 12 пацієнтів виконали приведення в кульшовому суглобі на 30° ; 24 – на 25° і 22 – змогли виконати повне приведення лише на 20° .

Отримані дані свідчать про те, що тільки троє досліджуваних зробили ротацію в кульшовому суглобі на 45° . Амплітуда ротації в 40° відзначалася серед 12 пацієнтів. Близько половини групи (27 осіб) змогли виконати ротацію в кульшовому суглобі на 35° . Найнижчий результат на рівні 30° властивий для 20 пацієнтів.

У колінному суглобі рухи здійснюються переважно в сагітальній площині — згинання від положення 180° до $45-50^\circ$. У ході обстеження виявлено, що шість пацієнтів змогли виконати згинання в колінному суглобі на 150° , 32 – пасивне згинання на 140° , а інші 24 здійснили згинання до кута 130° . Ці показники не критичні, але свідчать уже про те, що суглобовий апарат працює не з повною амплітудою, що, зі свого боку може призводити до різних дегенеративних змін опорно-рухового апарату.

Тест «нахил уперед із положення сидячи з витягнутими ногами» дає змогу оцінити рухливість у кульшовому суглобі й поперековому відділі хребта. Загалом більшість контингенту пройшла це тестування з відміткою середньо чи нижче від середнього. Високих результатів, на жаль, жоден із пацієнтів не показав, проте й результатів на низькому рівні (10 перцентиль) не відзначено. Більш детальні результати тесту на гнучкість наведено в табл. 1.

Розподіл групи за результатами виконання тесту «нахил уперед із положення сидючи з витягнутими ногами»

Перцентилі	Оцінка рівня гнучкості	Кількість пацієнтів	Кількість пацієнтів, %
90	Високий	0	0
80		0	0
70	Вищий від середнього	4	6,45
60		7	11,29
50	Середній	3	4,84
40		23	37,10
30	Нижчий від середнього	17	27,42
20		8	12,9
10	Низький	0	0

Оцінки «вище від середнього» отримало 11 (17,74 %) пацієнтів. Середній бал встановлено у 26 (41,9 %) осіб. Це достатньо хороший показник для цього контингенту хворих. Результат тесту на рівні «нижче від середнього» виявлено у 25 (40,3 %) пацієнтів. Про достатньо непоганий рівень гнучкості загалом у всій групі свідчить те, що оцінку «погано» в цьому тесті не отримала жодна жінка. Можливо, на це вплинув попередньо проведений комплекс загальнорозвивальних вправ для запобігання травматизму чи фаза менструального циклу, у який перебували жінки.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Під час реабілітації хворих на ожиріння жінок другого зрілого віку та профілактики розвитку супутніх захворювань потрібно враховувати не лише ступінь захворювання, а й також стан опорно-рухового апарату і його функціональні можливості.

Отримані результати засвідчили високі відсотки порушень опорно-рухового апарату серед обстеженої групи жінок з ожирінням. Відповідно до результатів аналізу медичних карт, найбільшу розповсюдженість мали остеохондроз (90,32 %), протрузії попереково-крижового відділу хребта (93,54%), викривлення хребта (96,77 %).

Відзначено обмеження амплітуди згинання ліктьового суглоба. Так, найбільша частка групи (46,77 %) виконала згинання на 130–135° при нормі 150°. Виявлено обмеження в повному приведенні плеча, що пояснюється надлишковою підшкірною жировою тканиною навколо плечової кістки. Лише близько 10 % пацієнтів мали задовільну функцію кульшового суглоба в сагітальній площині, попри відсутність травм. Виконати пасивне згинання в кульшовому суглобі на рівні норми змогло лише шість пацієнтів. Результати відведення стегна перебували в межах норми у всіх пацієнтів, а приведення на рівні норми – лише в п'яти осіб пацієнтів. Результати гоніометрії колінного суглоба не були критичними, але свідчили про те, що суглобовий апарат працює не з повною амплітудою. Найбільші частки групи отримали оцінку «посередньо» чи «нижче від середнього» в тесті «нахил уперед із положення сидючи з витягнутими ногами».

Значних дегенеративних змін зазнала опорно-рухова система пацієнтів. Вони потребують проходження комплексної програми фізичної реабілітації з адекватними методами та засобами.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці комплексної програми фізичної реабілітації й дослідженні її ефективності.

Джерела та література

1. Аметов А. С. Ожирение эпидемия XXI века / А. С. Аметов // Терапевтический архив. – 2008. – Т. 74, № 10. – С. 5–7.
2. Безвужко Е. В. Надмірна маса тіла і ожиріння та здоров'я дітей / Е. В. Безвужко, В. Л. Костура // Вісник проблем біології та медицини. – 2015. – № 2. – С. 68–72.
3. Бочкова Н. Л. Дозування фізичних навантажень в фізкультурно-оздоровчих заняттях для осіб з надлишковою масою тіла / Н. Л. Бочкова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С. 26–28.
4. Вардимиади Н. Д. Лечебная физкультура и диетотерапия при ожирении / Н. Д. Вардимиади, Л. Г. Машкова. – Киев : Здоровье, 1998. – 47 с.
5. Воробьев В. И. Ожирение / В. И. Воробьев. – Москва, 1992. – 255 с.

6. Гинзбург М. М. Ожирение и метаболический синдром / М. М. Гинзбург, Г. С. Козупица, Н. Н. Крюков // Влияние на состояние здоровья, профилактика и лечение. – Самара : Парус, 2007. – 159 с.
7. Дубровский В. Н. Лечебная физкультура: учебник для студентов вузов / В. Н. Дубровский. – Москва : МИА, 2006. – 598 с.
8. Єрмакович І. І. Ожиріння в практиці терапевта: сучасний погляд на проблему лікування / І. І. Єрмакович, В. А. Чернишов, С. В. Белозорова // Ліки України. – 2007. – № 110. – С. 22–30.
9. Максимова К. В. Проблема зайвої ваги серед жінок, що відвідують сучасні фітнес-заняття / К. В. Максимова // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. ст. – Харків, 2007. – Вип. 12. – С. 382–384.
10. Марченко О. К. Основы реабилитации : учеб. для студентов вузов / О. К. Марченко. – Киев : Олимп. лит., 2012. – 528 с.
11. Новикова А. А. Изучение распространения болезни ожирения в современном Мире / А. А. Новикова, М. В. Васильева // Биомедицинская инженерия и электроника. – 2013. – № 2 (4). – 4 с. URL: <http://biofbe.esrae.ru/pdf/2013/2/928.pdf/> (дата звернення : 02.11.2017).
12. Прилепская В. Н. Проблема ожирения и здоровье женщины / В. Н. Прилепская, Е. В. Цаллагова // Гинекология. – 2005. – Т. 7, № 4. – С. 3–6.
13. Романцова Т. И. Эпидемия ожирения: очевидные и вероятные причины / Т. И. Романцова // Ожирение и метаболизм. – 2011. – № 1. – С. 5–19.

Reference

1. Ametov, A. S. (2008), Ojirenie epidemija XXI veka, Terapevticheskiy arhiv, Vol. 74, № 10, pp. 5–7.
2. Bezvushko, E. V. and Kostura, V. L. (2015), Nadmirna masa tila i ozhy`rinnya ta zdorov`ya ditej, Visnyk problem biologiyi ta medycyny, № 2, pp. 68–72.
3. Bochkova, N. L. (2010). Dozuvannia fizychnykh navantazhen v fizkulturno- ozdorovchykh zaniattiakh dlia osib z nadlyshkovoio masoiu tila, Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, № 1, pp. 26–28.
4. Vardimiadi, N. D. and Mashkova, L. G. (1998), Lechebnaya fizkultura i dietoterapiya pri ojirenni, Kiev: Zdorove, 47 p.
5. Vorobev, V. I. (1992). Ojirenie, Moscow, 255 p.
6. Ginzburg, M. M., Kozupitsa and G. S., Kryukov, N. N. (2007), Ojirenie i metabolicheskiy sindrom. Vliyanie na sostoyanie zdorovya, profilaktika i lechenie, Samara: Parus, 2007. 159 p.
7. Dubrovskiy, V. N. (2006). Lechebnaya fizkultura: uchebnik dlya studentov vuzov, Moscow: MIA, 2006. 598 p.
8. Yermakovych, I. I., Chernyshov, V. A. and Belozorova, S. V. (2007), Ozhyrinnia v praktytsi terapevta: suchasnyi pohliad na problemu likuvannia, Liky Ukrainy, № 110. pp. 22–30.
9. Maksymova, K. V. (2007), Problema zaivoi vahy sered zhinok, shcho vidviduiut suchasni fitnes-zaniattia, Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk: zbirnyk naukovykh statei, № 12, pp. 382–384.
10. Marchenko, O. K. (2012), Osnovyi reabilitatsii: ucheb. Dlya studentov vuzov, K.: Olimp. lit., 528 p.
11. Novikova, A. A. and Vasil`eva, M. V. (2013), Izuchenie rasprostraneniya bolezni ozhireniya v sovremennom Mire. Biomedicinskaya inzheneriya i ehlektronika, № 2 (4). 4 p, available at: <http://biofbe.esrae.ru/pdf/2013/2/928.pdf/> (accessed March 25, 2017).
12. Prilepskaya, V. N. and Callagova, E. V. (2005), Problema ozhireniya i zdorov`e zhenshchiny, Ginekologiya, Vol. 7, № 4, pp. 3–6.
13. Romancova, T. I. (2011), Epidemiya ozhireniya: ochevidnye i veroyatnye prichiny, Ozhirenie i metabolizm, № 1, pp. 5–19.

Анотації

*На сьогодні ожиріння належить до найбільш розповсюджених захворювань як в Україні, так і у світі. **Мета роботи** – дослідити функціональний стан опорно-рухового апарату у жінок з ожирінням. **Матеріали.** Контингент обстежуваних – 62 пацієнтки другого зрілого віку (36–55 років). Використано аналіз наукової літератури та медичних карт, проведено гоніометрію суглобів кінцівок, тест на гнучкість. **Результати.** Аналіз медичних карт виявив значну розповсюдженість у вибірці остеохондрозу (90,32 %), протрузії попереково-крижового відділу (93,54 %), викривлень хребта (96,77 %). Деяко меншу поширеність мали дискова грижа попереково-крижового відділу хребта (72,58 % групи), грудного відділу (29,03 %), протрузії грудного відділу (37,09 %). Артроз зареєстровано у 12,9 % осіб. Виявлено обмеження амплітуди в згинанні ліктьового суглоба, у повному приведенні плеча, діапазоні руху кульшового суглоба у сагітальній площині, у повному приведенні стегна. Лише 10 % пацієнтів мали задовільну функцію кульшового суглоба. Виконати пасивне згинання в кульшовому суглобі на 120° (нормальний показник) змогли шість пацієнтів. Близько половини (48,39 %) групи змогли виконати згинання в кульшовому суглобі на 110°. Результати гоніометрії колінного суглоба не були критичними. Тест «нахил уперед із положення сидячи з витягнутими ногами» у більшості пацієнтів оцінено на оцінку «посередньо» (41,9 %) чи «нижче від середнього» (40,3 %). Високіх результатів жоден з обстежених не досяг, але й результатів на низькому рівні не відзначено. Лише троє пацієнтів виконали ротацію в кульшовому суглобі на 45°. Амплітуда ротації в 40° відзначалась у 19,4 % досліджуваних, 35° –*

близько половини групи (43,5 %), а найнижчий результат – на рівні 30° – отримали 32,3 % пацієнтів. Зроблено **висновок** про те, що стан опорно-рухової системи пацієнтів зумовлює необхідність проходження комплексної програми фізичної реабілітації. Розробка програми реабілітації хворих на ожиріння жінок другого зрілого віку вимагає врахування не лише ступеня захворювання, а й також стан опорно-рухового апарату і його функціональні можливості.

Ключові слова: опорно-руховий апарат, ожиріння, фізична реабілітація, відновлення, постава, фізичні вправи.

Ольга Ивановская, Ирина Жарова. Функциональное состояние опорно-двигательного аппарата женщин с ожирением как фактор направления процесса физической реабилитации. На сегодня ожирение относится к наиболее распространенным заболеваниями как в Украине, так и в мире. **Цель работы** – исследовать функциональное состояние опорно-двигательного аппарата у женщин с ожирением. **Материалы.** Контингент обследуемых – 62 пациентки второго зрелого возраста (36–55 лет). Используются анализ научной литературы и медицинских карт, проводится гониометрия суставов конечностей, тест на гибкость. **Результаты.** Анализ медицинских карт обнаружил значительное распространение в выборке остеохондроза (90,32 %), протрузий пояснично-крестцового отдела (93,54 %), искривлений позвоночника (96,77 %). Несколько меньшую распространенность имели дисковая грыжа пояснично-крестцового отдела позвоночника (72,58 % группы), грудного отдела (29,03 %), протрузии грудного отдела (37,09 %). Артроз зарегистрирован у 12,9 % человек. Наблюдаются ограничения амплитуды в сгибании локтевого сустава, в полном приведении плеча, диапазоне движения тазобедренного сустава в сагиттальной плоскости, в полном приведении бедра. Только 10 % пациентов имели удовлетворительную функцию тазобедренного сустава. Выполнить пассивное сгибание в тазобедренном суставе на 120° (нормальный показатель) смогли 6 пациентов. Почти половина (48,39 %) группы смогла выполнить сгибание в тазобедренном суставе на 110°. Результаты гониометрии коленного сустава не были критическими. Тест «наклон вперед из положения сидя с вытянутыми ногами» у большинства пациентов оценен на оценку «посредственно» (41,9 %) или «ниже среднего» (40,3 %). Высоких результатов ни один из обследованных не достиг, но и результатов на низком уровне не отмечали. Только трое пациентов выполнили ротацию в тазобедренном суставе на 45°. Амплитуда ротации в 40° отмечалась у 19,4 % пациентов, 35° – почти у половины группы (43,5 %) а самый низкий результат на уровне 30° получили 32,3 % пациентов. Сделан вывод о том, что состояние опорно-двигательной системы пациентов обуславливает необходимость прохождения комплексной программы по физической реабилитации. Разработка программы реабилитации больных ожирением женщин второго зрелого возраста требует учета не только степени заболевания, а также и состояния опорно-двигательного аппарата и его функциональных возможностей.

Ключевые слова: опорно-двигательный аппарат, ожирение, физическая реабилитация, восстановление, осанка, физические упражнения.

Olha Ivanovska, Iryna Zharova. Functional State of the Musculoskeletal System of Women with Obesity as a Factor of Direction of the Physical Rehabilitation Process. At present, obesity is one of the most common diseases, both in Ukraine and in the world. The **objective** of the study is to investigate the functional state of the musculoskeletal system in women with obesity. **Materials.** The contingent of the observable – 62 patients of the second adult age (36–55 years). **Research methods:** analysis of the scientific literature and medical records, goniometry of the limb joints, a test for flexibility. **Results.** The analysis of medical records revealed a significant spread in the osteochondrosis sampling (90,32 %), protrusions of the lumbosacral segment (93,54 %), curvature of the spine (96,77 %). Somewhat less prevalence had the disc hernia of the lumbar-sacral spine (72,58 % of the group), thoracic spine (29,03 %), protrusion of the thoracic spine (37,09 %). Arthrosis was registered in 12,9 % of people. It was revealed amplitude limitations in flexion of the elbow joint, in complete reduction of the shoulder, in the range of movement of the hip joint in the sagittal plane, in complete reduction of the thigh. Only 10% of patients had satisfactory hip function. Six patients were able to perform passive flexion in the hip joint at 120° (normal rate). Nearly half (48,39 %) of the group were able to perform 110° hip flexion. The results of goniometry of the knee joint were not critical. The test «tilt forward from the sitting position with elongated legs» was evaluated in most patients as average (41,9 %) or below average (40,3 %). None of the examined have achieved high results, but results at a low level have not been noted. Only three patients performed rotation in the hip joint at 45°. The amplitude of rotation at 40° was observed in 19,4 % of patients, 35°– almost half of the group (43,5 %), and the lowest result at 30° was obtained in 32,3 % of patients. It was **concluded** that the condition of the locomotor system of patients necessitates the passage of a comprehensive program of physical rehabilitation. The development of a program for rehabilitation of second adulthood women with obesity requires take into account not only the degree of the disease, but also the condition of the musculoskeletal system and its functional capabilities.

Key words: musculoskeletal system, obesity, physical rehabilitation, restoration, posture, physical exercises.