

Технология программирования процесса физической реабилитации при хирургическом лечении вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов у женщин второго зрелого возраста

Е. Б. Лазарева

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина

Резюме. Ефективність хірургічного лікування залежить від своєчасного, диференційованого, адекватного застосування засобів фізичної реабілітації, які повинні базуватися на принципах тривалості і послідовності впливу, що вимагає розробки програми фізичної реабілітації. Визначено загальні підходи до побудови програм фізичної реабілітації у жінок другого зрілого віку після хірургічного лікування вертеброгенних попереково-крижових синдромів. Дано характеристику застосування засобів фізичної реабілітації та діагностики статичної складової динамічного стереотипу у даного контингенту хворих.

Ключові слова: жінки, остеохондроз, реабілітація.

Summary. Effectiveness of the surgical treatment depends on the timely, differentiated, adequate application of physical rehabilitation which should be based on the principles of continuity and duration of effects, which requires developing a program of physical rehabilitation. We identified the common approaches to the construction of physical rehabilitation programs with the second adulthood women's, after surgical treatment of lumbosacral vertebral syndromes. Defined content and methodological features of the medical gymnastics with the second adulthood women's. There is characteristics of the application of physical rehabilitation and diagnosis of the static component of the dynamic stereotype in this group of patients.

Key words: women, osteochondrosis, rehabilitation.

Постановка проблемы. Болезни позвоночника занимают первое место по распространенности среди населения земного шара [14]. По статистическим данным Всемирной организации здравоохранения, 80 % его населения страдает болями в спине, вазомоторными и двигательными нарушениями, связанными с патологией позвоночника [4, 5]. Проявления вертеброгенной патологии в большинстве случаев купируются консервативными методами. Операция показана только в случае достоверного вертеброгенного происхождения клинических проявлений заболевания, при непродолжительной ремиссии или отсутствии эффекта от консервативного лечения. Сегодня, по данным И. В. Лупповой [5], оперируется от 0,3 до 15 % всех больных остеохондрозом, однако, в зависимости от вида операции, от 8 до 25 % пациентов становятся инвалидами II группы.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Работа выполнена согласно плану научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации НУФВСУ и “Сводному плану НИР в сфере физической культуры и

спорта на 2011—2015 гг.” Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 4.4. “Усовершенствование организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в различных системах организма человека”. Номер государственной регистрации 0111U001737.

Анализ последних достижений и публикаций. Несмотря на хирургическое удаление источника компрессии корешков, нервов и сосудов, требуется проведение системной комплексной восстановительной терапии, направленной на устранение проявлений заболевания и купирование дальнейшего его прогрессирования [5, 7, 8, 11].

Между тем развитие и клиническое течение остеохондроза у женщин имеют свои особенности. Так, установлена зависимость между выраженностью дегенеративно-дистрофических изменений в тканевых структурах и концентрацией в крови тропных и половых гормонов (FSH, LH, LTH, ACTH, STH, эстрогенов, прогестерона

и андрогенов). Чем глубже процесс в костно-хрящевой ткани при остеохондрозе, тем сильнее выражены коррелирующие гормональные сдвиги [9].

Следует отметить, что при построении программ физической реабилитации необходимо учитывать не только половые, но и возрастные морфофункциональные особенности женского организма [3, 12]. Доказано, что хондроциты являются гормонокомпетентными клетками относительно названных гормонов. При снижении концентрации эстрадиола отмечено уменьшение плотности костной ткани [9], что приводит к развитию остеопении и остеопороза и требует особого подхода при применении корригирующих физических упражнений. Так, Ю. М. Шапкайц [12] считает, что причиной многих отклонений в состоянии здоровья, таких, как деформация позвоночника и остеохондроз, может служить недостаточное развитие мышц шеи и туловища у женщин.

У женщин общий центр тяжести, имеющий важное значение в механизме перемещения туловища в пространстве, расположен ниже, чем у мужчин. Угол наклона таза в сагиттальной плоскости у женщин отличается от показателей у мужчин на $5-10^\circ$ и составляет $55-60^\circ$.

По мнению А. В. Добежина [1], одним из показателей, который необходимо учитывать при коррекции деформаций позвоночника у женщин, является форма ног. Из всех обследуемых лиц женского пола с деформацией позвоночника, уплощенной или плоской стопой, 71,4 % имели "О"- и "Х"-образное строение ног. Автор отмечает наличие средней корреляционной связи между состоянием свода стоп и формой ног у женщин ($r_s = 0,63$). Соответствующие показатели у мужчин были достоверно ниже.

Говоря об уровне физической работоспособности в разные фазы менструального цикла, следует отметить, что в настоящее время убедительно доказана возможность повышения эффективности тренировочного процесса у женщин-спортсменок за счет использования в каждую из фаз менструального цикла нагрузок определенной направленности. В частности установлено следующее: в менструальной фазе наиболее предпочтительны упражнения для развития гибкости, в постменструальной — выносливости, в овуляторной желательнее максимально снизить физическую нагрузку, в постовуляторной — желательнее применять физические упражнения, способствующие развитию скоростно-силовых качеств, а в предменструальной фазе — направить основные усилия на развитие гибкости [6, 13].

Базируясь на современных прогрессивных концепциях реабилитации, представляется перспективным разработать и научно обосновать дифференцированное применение программ физической реабилитации у женщин второго зрелого возраста после хирургического лечения вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов.

Цель исследования — обосновать общие подходы к применению средств физической реабилитации у женщин второго зрелого возраста после хирургического лечения вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов.

Методы исследования — анализ и обобщение научно-методической литературы и данных объективных исследований; абстрагирование (идеализация, схематизация) — выделение существенных основ; экспериментирование со схемами (разработка их содержательности, проверка продуманности и практичности) при разработке понятий, практических моделей и программ физической реабилитации.

Результаты исследования и их обсуждение. При заболеваниях вертеброгенного характера в результате патологических изменений в пораженном позвоночно-двигательном сегменте появляются изменения в мышцах, биомеханически значимые в формировании постурального дисбаланса [10]. Вследствие этого возникают различные патологические деформации изгибов позвоночного столба (рефлекторный сколиоз, гиперлордоз, поясничный кифоз или плоская спина), которые проявляются у мужчин и женщин по-разному.

Нами проанализированы истории болезни 525 больных, поступивших на оперативное лечение вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов в ГУ "Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова". Большую часть группы составили пациенты второго (69,48 %), а меньшую — первого зрелого возраста (22,26 %). Были отобраны 50 показателей, наиболее полно характеризующих состояние больных: давность болезни, количество рецидивов, нарушения двигательной и чувствительной функций, пол, возраст и др. По большинству показателей статистически достоверных отличий по гендерному признаку обнаружено не было. В то же время компрессия корешков наблюдалась у женщин в 54,0 % случаев, у мужчин — в 45,8 %. Наибольшие отличия были зафиксированы при анализе деформаций позвоночника, сопутствующих проявлениям вертеброгенной патологии. Притом что различия между количеством женщин (58,8 %) и мужчин (52,6 %) со всевозможными деформациями позвоночника были статистически не-

значимыми, среди женщин наблюдался больший процент комбинированных деформаций в сагиттальной и фронтальной плоскостях (42,8 %), чем среди мужчин (20,4 %) — $p < 0,01$. Чаще отмечался стеноз спинномозгового канала (5,2 % против 2,2 %). Статистически значимыми были также различия между количеством пациенток с поясничным гиперлордозом (9,6 %) и уплощенным поясничным лордозом (33,2 %) по отношению к пациентам-мужчинам (5,1 и 16,1 % соответственно; $p < 0,05$). Была отмечена высокая корреляционная связь между наличием деформации в поясничном отделе позвоночника и болевым синдромом, длительностью восстановления после операции у женщин ($r_s = 0,71$).

Анализ литературных данных, рекомендаций ведущих специалистов, а также результатов собственных исследований послужил основанием для внесения корректив при индивидуальном программировании процесса физической реабилитации.

При составлении программы восстановления применение средств физической реабилитации дифференцировалось в зависимости от факторов, влияющих на формирование патологии: неврологического повреждения, нарушения функции, характера оперативного вмешательства и деформации позвоночника, течения послеоперационного периода, возраста, пола, уров-

ня физического состояния (УФС), на что ранее не обращалось внимание специалистов (рис. 1). Программа для женщин имела циклический характер с учетом фаз менструального цикла. Во время менструальной фазы занятия проводились по самочувствию пациенток. При хорошем самочувствии выполнялись элементы стретчинга и упражнения для восстановления функции мелких мышечных групп. Корректирующие упражнения не рекомендовались.

Тренировка с акцентом на восстановление силы и выносливости мышц является необходимой предпосылкой для улучшения общей координации движений и создания оптимального динамического стереотипа. С этой целью у женщин второго зрелого возраста, преимущественно в постменструальном периоде, использовались разнообразные динамические упражнения для укрепления основных мышечных групп (мышц плечевого пояса, спины, живота, нижних конечностей) в соответствии с дефектом поясничного отдела позвоночника, возрастом больного и толерантностью его к возрастающим нагрузкам.

Особое внимание уделялось решению специальных задач. Кроме восстановления функции пораженных мышечных групп нижних конечностей работа была направлена на коррекцию пораженного поясничного отдела позвоночника, восстановление оптимального динамического стереотипа, закрепление правильной осанки, т. е. на учет фактора нарушения статической составляющей двигательного стереотипа. Упражнения корректирующей направленности применялись преимущественно в постовуляторной и предменструальной фазах цикла.

При диагностировании уплощенного поясничного лордоза у женщин второго зрелого возраста основной задачей считали укрепление мускулатуры туловища в и.п. лежа, стоя, а затем сидя. Специальные физические упражнения, направленные на увеличение угла наклона таза, не проводились, так как это может быть связано с риском вызвать развитие плосковогнутой спины и манифестацией неврологической симптоматики, что усугубляет тяжесть деформации.

При гиперкифозе в грудном отделе позвоночника основное внимание в специальных упражнениях обращалось на уменьшение кривизны позвоночника. С этой целью в положении лежа и стоя на четвереньках выполнялись упражнения, способствующие экстензии позвоночника, увеличивающие подвижность позвоночника (особенно в грудопоясничном переходе), способствующие укреплению мышц брюшного пресса и уменьшению угла наклона таза.



Рисунок 1 — Технология физической реабилитации при хирургическом лечении вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов у женщин второго зрелого возраста

При гиперлордозе в и.п. лежа на спине упражнения в сгибании ног сближают точки прикрепления пояснично-бедренной мышцы, в результате чего под влиянием силы тяжести, содержащего брюшной полости наблюдается уплощение поясничного лордоза. Согласно данным Н. З. Долчук [2], при опоре на пятки происходит выпрямление поясничного лордоза (синдром пяточной опоры). Тот же эффект оказывает поднимание ноги в и.п. лежа на спине, либо использование скамейки, на которую ставят ногу (и.п. стоя). Подобный эффект дают упражнения в и.п.: на коленях; стоя на колене — движения вверх-вниз (“помпа”); лежа на спине — попеременное подтягивание ног к туловищу.

Сильное напряжение мышц-разгибателей бедра делает невозможным физиологический пояснично-тазовый ритм, в результате чего наступает перегрузка поясничного отдела позвоночника и возникают боли. В этом случае необходимы упражнения, направленные на устранение контрактуры задней группы бедра в и.п. сидя, попеременное сгибание ног в тазобедренном и коленном суставах. Основное требование к проведению процедуры — соблюдение временных и силовых параметров каждого этапа, так как растяжение мышц обеих ног одновременно лишь усиливает болевые ощущения. Противопоказаны упражнения по укреплению мышц живота (например, переход в и.п. сидя из и.п. лежа с прямыми ногами), так как возникающая при этом нерациональная установка таза ведет к появлению выраженного кифоза в поясничном отделе и натяжению задней продольной связки (возможность усиления боли). Укрепление мышц брюшного пресса проводили преимущественно в статическом и малоамплитудном режиме, с фиксацией поясничного отдела и применением эффекта “диафрагмальной помпы”.

Выводы. Выявление сохраненных анатомо-функциональных образований, определение исходного уровня компенсации утраченных функций, учет возрастных и половых особенностей занимающихся являются основополагающим подходом к разработке дифференцированных программ физической реабилитации у женщин второго зрелого возраста после хирургического лечения вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов.

Перспективы дальнейших исследований — разработка научных подходов к прогнозированию результата реабилитации у женщин второго зрелого возраста после хирургического лечения вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов.

Литература

1. *Добежин А. В.* Профилактика и коррекция соматических нарушений (плоскостопия и осанки) средствами физической культуры в санаторно-курортных условиях: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Александр Владимирович Добежин. — Сочи, 2002. — 139 с.
2. *Долчук Н. З.* Диагностика и лечение статического плоскостопия / Н. З. Долчук // Клинич. рентгенология. — 1981. — № 12. — С. 24–26.
3. *Доренский А. В.* Технология дифференцированного применения физических упражнений при остеохондрозе позвоночника у женщин 30–51 года: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Андрей Владимирович Доренский. — Смоленск, 2005. — 147 с.
4. *Епифанов В. А.* Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 384 с.
5. *Луппова И. В.* Восстановительное лечение больных в раннем периоде после минимально-инвазивных операций при дискогенных радикулопатиях: дис. ... канд. мед. наук : 14.00.51 / Ирина Валерьевна Луппова [Электронный ресурс]. — М., 2006. — 167 с.
6. *Макарова Г. А.* Спортивная медицина: учебник / Г. А. Макарова. — М.: Сов. спорт, 2003. — 480 с.
7. *Патент 2289382* Российская федерация МПК А61Н 1/00 Способ профилактики и лечения проявлений поясничного остеохондроза / Некрасов А. Д.; патентообладатель Некрасов А. Д. (RU); Жданов С. Е. (RU); Сосновский В. Л. (RU); Чикуннов А. В. (RU); Кривошапкин А. Л. (RU) № 2006103994/14; заявл. 02.10.06; опубл. 20.12.06. — <http://www.fips.ru>
8. *Петров К. Б.* Кинезитерапевтическая реабилитация дефектов осанки и фигуры: учеб. пособие для врачей / К. Б. Петров. — Новокузнецк, 1998. — 147 с.
9. *Полищук Н. В.* Проявление шейного и грудного остеохондроза при доброкачественных заболеваниях молочной железы / Н. В. Полищук, В. М. Алифиорова // Актуальные вопр. неврологии. — 2008. — Прилож. 1.
10. *Резвани М. Х.* Физическая реабилитация больных с вертеброгенными рефлекторными деформациями поясничного отдела позвоночника: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04, 14.00.51. / Мохаммад Хоссейн Резвани. — М., 2004. — 137 с.
11. *Хабиров Ф. А.* Клиническая неврология позвоночника / Ф. А. Хабиров. — Казань, 2001. — 469 с.
12. *Шапкайтц Ю. М.* Заболевания эндокринной системы. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / Ю. М. Шапкайтц. — М.: Медицина, 1991. — С. 277–289.
13. *Шахлина Л. Г.* Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Г. Шахлина. — К.: Наук. думка, 2001. — 325 с.
14. *Van Tulder MW.* Exercise therapy for low back pain / Tulder MW Van, A. Malmivarra, R. Esmail, B. Koes // Cochrane Database Syst Rev. — 2005. — 3: CD000335.

References

1. *Dobezhin A.* Prevention and correction of somatic disorders (flat-feet and posture) by means of physical culture in terms of spa: Dissertation ... Ph.D in Pedagogical Sciences: 13.00.04: / Dobezhin Alexander. — Sochi 2002. — 139 p.
2. *Dolchuk N. Z.* Diagnosis and Treatment of static flatfoot / N.Z. Dolchuk // Clinical Radiology. — 1981. — N 12. — P. 24–26.

3. *Dorenskiy A.* Technology of differentiated using of exercise for spinal osteochondrosis in women 30–51 years: Dissertation ... Ph.D in Pedagogical Sciences: 13.00.04: / Dorenskiy Andrey. — Smolensk, 2005. — 147 p.
4. *Epifanov V. A.* Restorative treatment in diseases and injuries of the spine / V. A. Epifanov, A. V. Epifanov. — Moscow: MEDpress–Inform, 2008. — 384 p.
5. *Luppova I. V.* Restorative treatment of patients after minimally invasive surgeries for discogenic radiculopathies: Thesis ... Ph.D. in Medical Sciences: 14.00.51: / Irina V. Luppova. [Electronic resource]: Moscow, 2006. — 167 p.
6. *Makarova G. A.* Sports medicine: a textbook / G. A. Makarova. — Moscow: Soviet Sport, 2003. — 480 p.
7. *Patent 2289382* Russian Federation IPC A61H 1/00 Method of prevention and treatment of the manifestations of the osteochondrosis in the lumbar spine / Nekrasov, A. D. // The patent owner Nekrasov, A.D. (RU); Zhdanov S.E. (RU); Sosnowskiy V.L. (RU); Chikunov A.V. (RU); Krivoschapkin A.L. (RU) № 2006103994/14, appl 2006.02.10, published 2006.12.20 [Electronic resource] access mode: <http://www.fips.ru>
8. *Petrov C. B.* Rehabilitation with using therapeutic exercises of posture and shape defects: A manual for physicians / C. B. Petrov. — Novokuznetsk, 1998. — 147 p.
9. *Polishchuk N. V.* The manifestation of the cervical and thoracic degenerative disc disease with benign breast diseases / N. V. Polishchuk, V. M. Alifirova / / Actual problems of neurology. — 2008. — Annex 1.
10. *Rezvani M. H.* Physical rehabilitation of patients with reflex vertebrogenic deformities of the lumbar spine / Mohammad Hossein Rezvani: Dissertation ... Ph.D in Pedagogical Sciences: 13.00.04, 14.00.51: Moscow, 2004. — 137 p.
11. *Khabirov F. A.* Clinical neurology of the spine / F. A. Khabirov. — Kazan, 2001. — 469 p.
12. *Shapkayts J. M.* Diseases of the endocrine system. Diseases and injuries in sports / J. M. Shapkayts. — Moscow: Meditsina, 1991. — P. 277–289.
13. *Shakhlina L. G.* Medical and biological bases of women's sports training / L. G. Shakhlina. — Kiev: Naukova Dumka, 2001. — 325 p.
14. *Van Tulder MW.* Exercise therapy for low back pain / Van Tulder MW, Malmivarra A, Esmail R, Koes B. — Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000335. Review. Update in: Cochrane Database Syst Rev 2005; (3): CD000335.

Надійшла 07.02.2012