

УДК 615.83

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И ФИЗИОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Кузнецова Галина Викторовна

канд. мед. наук

Павлущенко Елена Владимировна

канд. мед. наук

Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток

author@apriori-journal.ru

Аннотация. В реабилитации больных после оперативного лечения переломов шейки бедренной кости мы использовали комплексы консервативных методов для ускорения консолидации костной ткани и предупреждения возможных осложнений. Они включали физиотерапевтические методы (магнитотерапию, КВЧ-терапию), специальную лечебную физкультуру и массаж. Данные методы реабилитации оценивались травматологами, как высокоэффективные.

Ключевые слова: реабилитация больных; пациенты с переломом шейки бедренной кости; комплекс консервативного лечения; физиотерапевтические методы лечения; специальная лечебная физкультура; массаж.

PHIOTHERAPY EXERCISES AND PHYSICAL THERAPY IN COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS AFTER SURGICAL TREATMENT OF FEMORAL NECK FRACTURES

Kuznetsova Galina Victorovna

candidate of medical sciences

Pavlushchenko Elena Vladimirovna

candidate of medical sciences

Pacific State Medical University, Vladivostok

Abstract. In rehabilitation of patients after surgical treatment of fractures of neck of a femur we used complexes of conservative methods of treatment for acceleration of consolidation of a bone tissue and the prevention of possible complications. They included physiotherapeutic methods of treatment (a magnetotherapy, KVCh-therapy), special curative physical exercises and massage. These methods of rehabilitation were assessed by traumatologists as a highly effective.

Key words: rehabilitation of patients; patients with a femur neck fracture; complex of conservative treatment; physiotherapeutic methods of treatment; special curative physical exercises; a massage.

Одной из актуальных проблем травматологии до настоящего времени остается лечение переломов шейки бедра. В последние годы оно становится более успешным благодаря внедрению современных функциональных методов оперативного лечения со стабильной фиксацией костных фрагментов. Эти виды остеосинтеза позволяют выполнять раннюю функциональную нагрузку на оперированную конечность. При пе-

реломе происходит повреждение сосудов, которые питают головку бедра. Из-за нарушения кровообращения головки бедра в некоторых случаях может возникнуть ее некроз. Для предупреждения развития данного процесса актуальным является проведение возможно более ранней реабилитации.

Во многом успех оперативного лечения определяется адекватностью проводимых реабилитационных мероприятий.

Целью работы являлось изучение возможности оптимизации реабилитационных мероприятий и сокращения сроков восстановительного периода после оперативного лечения перелома шейки бедренной кости на стационарном этапе с использованием лечебной физкультуры и физиотерапии.

Для успешного проведения операции и послеоперационного восстановительного лечения реабилитационные мероприятия в виде специальных физических упражнений для ряда мышечных групп проводились всем больным еще до операции. В этот период пациентам использовалась фиксация системой скелетного вытяжения. Лечебная гимнастика применялась с целью профилактики осложнений, связанных с вынужденным положением. Особое внимание уделялось мышечным группам конечностей и туловища, связанным с основной патологией – укрепление мышц передней поверхности бедра и ягодичных. На фоне общеукрепляющих упражнений для верхних и нижних конечностей больным рекомендовали дыхательные упражнения с сопротивлением выдоху и ритмические изометрические напряжения мышц бедра, голени, ягодичных мышц [1].

Основу реабилитационного комплекса в послеоперационном периоде составила модифицированная нами общепринятая методика лечебной гимнастики (ЛГ) для больных с данным видом повреждения, в сочетании с массажем и воздействием переменным магнитным полем низкой частоты и крайневысокочастотной терапией (КВЧ-терапией). Выбор дан-

ных физических факторов исходил из их лечебного действия и возможности использования у постели больного.

На фоне воздействия магнитотерапии происходит ускорение капиллярного кровотока, улучшение сократительной способности сосудистой стенки, и увеличение кровенаполнения сосудов. Увеличивается просвет функционирующих компонентов микроциркуляторного русла, возникают условия, способствующие раскрытию существующих капилляров, анастомозов и шунтов. Существенно изменяются транспортные свойства биологических мембран. Это действие особенно выражено в кровеносных капиллярах, в которых изменяются проницаемость, состояние эндотелия и коллоидно-осмотическое давление, улучшается микроциркуляция, стимулируются репаративные процессы. Под влиянием магнитных полей происходит повышение сосудистой и эпителиальной проницаемости, прямым следствием чего является ускорение рассасывания отёков. При воздействии переменного магнитного поля отмечается усиление метаболических процессов в области регенерата кости (при переломе), в более ранние сроки появляются фибро - и остеобласты в зоне регенерации, процесс образования костного вещества происходит интенсивнее и в более ранние сроки. Благодаря данному эффекту магнитотерапия нашла широкое применение при травмах и их последствиях [2].

Процедуры проводили с использованием цилиндрических индукторов. Методика – двухиндукторная, расположение индукторов – поперечно на область пораженного сустава, магнитное поле – синусоидальное, частота – 50 Гц, индукция – 20-35 мТл, время воздействия – 10-15 минут, ежедневно или через день, на курс 10-15 процедур [3].

Травма сама по себе является стрессом, а оперативное вмешательство еще больше углубляет и усугубляет данное состояние. Поэтому введение в комплекс лечения факторов антистрессорного действия является актуальным.

КВЧ-терапия оказывает выраженное антистрессорное воздействие, является одним из эффективных способов восстановления гомеостаза. КВЧ-волны являются чрезвычайно значимыми, «родными» для живых организмов. Биологические объекты проявляют к ним высокую чувствительность в связи с тем, что живые организмы сами используют КВЧ-сигналы с целью управления процессами жизнедеятельности. Клетка с клеткой «разговаривают» на языке миллиметровых волн (ММ-волн). Характер воздействия КВЧ-волн на организм человека – регулирующий. Не подавляя и не стимулируя чрезмерно жизненных функций, ММВ нормализуют параметры гомеостаза [4].

В силу специфичности воздействия КВЧ происходит быстрое избирательное восстановление функционального состояния тех органов, систем и функций, которые испытывают наибольшую нагрузку. Неспецифичность реакций организма, неинвазивность воздействия, отсутствие побочных эффектов, наряду с высокой терапевтической эффективностью и широким спектром поддающихся лечению заболеваний привлекают пристальное внимание к данному направлению в практической медицине [5]. Применение КВЧ-волн в травматологии и ортопедии базируется на том, что в основе их лечебного действия лежит эффект усиления пролиферативного потенциала облученных клеток. Поэтому при КВЧ воздействии на систему регуляции роста клеток происходит стимуляция репаративных процессов в очаге поражения и восстановление функциональных возможностей поврежденных тканей костно-мышечной системы. ММ-терапию проводят на область грудины и на пораженный сустав.

Повышение работоспособности осуществляется за счет улучшения кровообращения, а также активизации обменных процессов в тканях. Выраженный обезболивающий, антистрессовый и общеукрепляющий эффект КВЧ-терапии позволяет применять ее для уменьшения риска

развития заболевания, кроме того, повышаются адаптационные возможности организма [6].

Для проведения процедур использовался аппарат с шумовым излучением (в диапазоне 53-78 ГГц) «Амфит-0,2/10-01» (ТУ 9444-005-02070387-96). Уровень сигнала от данного аппарата по порядку величины близок к излучаемому биообъектом, что резко снижает вероятность как близких, так и отдаленных во времени побочных эффектов. Применяли методику воздействия КВЧ на область грудины, которая при существенно низких характеристиках излучения – мощности, дозе и времени воздействия – позволяет получить высокий терапевтический эффект. Продолжительность воздействия 15 минут, на курс 5-6 процедур. Последующие 4-5 воздействий проводили локально на зону повреждения. После проведения процедуры пациенты отдыхали в течение 15 минут.

Наряду с лечебной гимнастикой и воздействием физическими факторами со 4-го дня после операции больным назначали массаж оперированной конечности с целью уменьшения отека и умеренного обезболивающего действия. Проводился он по отсасывающей методике с использованием основных приемов классического лечебного массажа. Во избежание развития патологической оссификации место перелома обходилось.

Под наблюдением находились 2 группы пациентов в возрасте от 47 до 85 лет. 1 группа 31 человек, 2 группа – 32 человека. Большинство из них составили женщины (82,6 %). Всем пострадавшим был выполнен остеосинтез с использованием современных металлоконструкций: динамического бедренного винта (DHS) или динамического мышцелкового винта (DCS) [7].

Реабилитационный комплекс в 1 группе состоял из процедур лечебной физической культуры (ЛФК), магнитотерапии и массажа. Во 2 группе он был дополнен КВЧ-воздействием.

Основными задачами реабилитационного комплекса в послеоперационном периоде являлись: профилактика гиподинамических осложнений, улучшение трофических процессов в зоне повреждения, восстановление опороспособности оперированной конечности и силы мышц, обеспечивающих стабильность металлоконструкций; а также постепенный перевод больного в вертикальное положение и обучение ходьбе с помощью дополнительной опоры.

Результаты лечения оценивали по динамике клинических проявлений, данных рентгенологического исследования.

Особое внимание в первые дни после операции уделяли соблюдению правильной укладки оперированной конечности (на шину Беллера). Всем больным с помощью валиков устраняли наружную ротацию бедра, стопа находилась в упоре до 90°.

В послеоперационном периоде занятия ЛГ начинали с 1-2 дня после операции. Специальные упражнения проводились на фоне общеразвивающих, чередовались с динамическими и статическими дыхательными упражнениями. Особое внимание уделялось улучшению опороспособности неповрежденной конечности. С этой целью применялись активные движения во всех суставах конечности, изометрические напряжения мышц бедра и голени, упражнения с преодолением сопротивления, удержание конечности на весу, имитация ходьбы, давление стопой на опору. Учитывая, что больной в дальнейшем будет ходить при помощи костылей, использовали упражнения для укрепления мышц пояса верхних конечностей. Для этого включали упражнения с сопротивлением и отягощением с использованием резиновых бинтов, небольших гантелей, эспандеров. Такой комплекс ЛГ больные повторяли 3-4 раза в течение дня.

При отсутствии осложнений на 2-ой день после операции больным разрешали сгибание оперированной конечности в коленном и тазобедренном суставах. Движения проводили из облегченного положения, скользя пяткой по постели. Амплитуда ограничивалась появлением бо-

лей. Отведение конечности проводилось активно и с помощью инструктора в небольшом объеме (до 30°) без наружной ротации. В эти же сроки больным разрешали осторожно присаживаться с опущенными ногами так, чтобы здоровая конечность поддерживала поврежденную.

На 3-5 день больных обучали вставанию на костыли, обучению ходьбе. Угол сгибания в тазобедренном суставе увеличивался, но не более чем до 90°. Продолжалось укрепление мышц бедра, таза. С 5-7 дня разрешали поворот на здоровый бок, а затем и на живот. Это позволяло вводить в комплекс ЛГ упражнения из исходного положения лежа на боку, на животе, стоя.

После снятия швов с целью создания «мышечного корсета» вокруг металлоконструкции больного обучали выполнять напряжение четырехглавой мышцы бедра с сопротивлением. С этой целью сначала инструктор ЛФК смещал надколенник вниз и удерживал его пальцем, пациент выполнял максимально возможное сокращение мышцы.

Обучение ходьбе проводили в определенной последовательности. Первыми вперед больной ставил оба костыля, опора приходилась на здоровую конечность. Затем переставлял оперированную ногу, при этом вначале ставилась пятка, затем плавно опускались пальцы стопы. Далее, опираясь кистями на костыли, пациент переставлял здоровую конечность. При переносе здоровой ноги стопа оперированной находилась в соприкосновении с поверхностью пола. Инструктор следил, чтобы больной в это время не поднимал пятку и оперированную ногу ставил прямо, без наружной ротации стопы, а также держал спину прямо.

Для удержания в правильном положении таза при ходьбе в комплекс ЛГ вводили упражнения на укрепление отводящих мышц и разгибателей бедра, а также больших ягодичных мышц, которые удерживают таз от чрезмерного наклона вперед.

При благоприятном течении послеоперационного периода через месяц после металлоостеосинтеза больным разрешали приступать на

поврежденную конечность. С этого момента восстановление опороспособности оперированной конечности проводили с использованием тензометрических нагрузок. Для этого с помощью напольных весов определяли величину допустимой нагрузки. Больной вставал на платформу весов и, удерживая равновесие с помощью костылей, опирался здоровой ногой на платформу, перенося на нее массу всего тела. Допустимую нагрузку показывала шкала прибора. Затем пациент переступал здоровой ногой на пол, а оперированную конечность ставил на платформу весов. Постепенно перенося массу тела на эту ногу, больной добивался отклонения стрелки весов до отметки, равной 10 % от общей массы тела. Повторяя измерения, пациент запоминал полученные ощущения и старался воспроизводить их во время ходьбы.

На протяжении последующих занятий больные прибавляли по 1-2 кг и поэтапно достигали полной нагрузки на конечность в условиях дополнительной опоры к 4-6 месяцам.

Клиническим критерием оптимального рабочего веса являлось отсутствие болей и отека в зоне перелома. Функциональным показателем клинической консолидации являлась возможность стоять на оперированной конечности 5-7 мин без болевых ощущений. После этого больные начинали ходить с тростью. Дозировано нагружая оперированную конечность, пациенты в течение 2-3 недель доводили нагрузку до полной и переходили к ходьбе без дополнительной опоры.

В результате проведенного комплексной реабилитации положительная динамика клинических показателей отмечена в обеих группах наблюдения. Сроки консолидации костных отломков были достоверно меньше (на 3-4 дня) во второй группе, чем в первой. Это подтверждалось данными контрольного рентгенологического исследования. Регресс основных клинических симптомов в виде уменьшения отека пораженной конечности, болевого синдрома также достоверно быстрее отмечался у пациентов при включении в реабилитационный комплекс КВЧ-терапии.

Более высокий уровень эмоциональной устойчивости наблюдался также во второй группе пациентов, что, по нашему мнению, связано с более выраженной положительной динамикой в течение послеоперационного периода.

В процессе нашего исследования установлена эффективность комплексного применения физиотерапии и ЛФК для улучшения консолидации костной ткани шейки бедра в послеоперационном периоде. Оба комплекса показали свою эффективность, однако динамика восстановительного процесса была более выражена в группе с использованием ЛФК, магнитотерапии, КВЧ-терапии и массажа. Методы реабилитации получили высокую оценку врачей-травматологов, доступны и просты в применении, практически не имеют противопоказаний, в связи с чем представляют интерес для использования в реабилитации после хирургического лечения переломов шейки бедра.

Применение предложенных мероприятий позволило избежать развития гиподинамических расстройств, явлений очагового посттравматического остеопороза, способствовало более раннему функциональному восстановлению поврежденной конечности, а, следовательно, улучшению качества жизни пациентов.

Список использованных источников

1. Епифанов В.А. Восстановительная медицина: справочник. М.: ЭОТАР-Медиа, 2007. 592 с.
2. Физиотерапия и курортология / под ред. В.М. Боголюбова. Кн. I. М.: Изд-во БИНОМ, 2008. 408 с.
3. Техника и методика физиотерапевтических процедур (справочник) / под ред. В.М. Боголюбова. М.: Изд-во БИНОМ, 2012. 463 с.
4. Орнанский И.Е., Гуляев В.Ю. КВЧ-терапия: Проблемы и перспективы // ВК, ФТ и ЛФК. 2003. № 1. С. 46-48.
5. Зубкова С.М., Боголюбов В.М. Биофизические и физиологические механизмы лечебного действия электромагнитных излучений // ФБР. 2003. № 4. С. 3-9.
6. Ордынская Т.А., Поручиков П.В., Ордынский В.Ф. Волновая терапия. М.: Эксмо, 2008. 496 с.
7. Травматология и ортопедия. Руководство для врачей в 4 томах. Т. 3. / под ред. Н.В. Корнилова. СПб.: Изд-во «Гиппократ», 2006. 1045 с.