

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГОНАРТРОЗА

Мосаб С.Х. Амуди

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Статья посвящена актуальному вопросу ортопедии-травматологии – хирургическому лечению остеоартроза коленного сустава и роли физической реабилитации в восстановительном лечении. Актуальность темы обусловлена не только большим количеством случаев этой патологии, но и тяжестью их лечения и реабилитации. Эффективность программы зависит от стадии гонартроза и объема хирургического вмешательства. После операции на коленном суставе необходимо в течение длительного времени после лечения проходить курсы физической реабилитации.

Ключевые слова: физическая реабилитация; коленный сустав; комплексная программа реабилитации.

Анотація Мосаб С.Х. Амуді. Результати впровадження комплексної фізичної реабілітації хворих після хірургічного лікування гонартрозу. Стаття присвячена актуальному питанню ортопедії-травматології – хірургічному лікуванню остеоартрозу колінного суглобу та ролі фізичної реабілітації у відновному лікуванні. Актуальність теми зумовлена не тільки великою кількістю випадків цієї патології, але й важкістю їх лікування і реабілітації. Ефективність програми залежить від стадії гонартрозу й обсягу хірургічного втручання. Після операції на колінному суглобі необхідно протягом тривалого часу після лікування проходити курси фізичної реабілітації.

Ключові слова: фізична реабілітація; колінний суглоб; комплексна програма реабілітації.

Annotation Mosab S.H. Amoudi. Results of introduction of complex physical rehabilitation of patients after the surgical medical treatment of gonarthrosis. The article is devoted to the actual question of traumatic-orthopedics to the surgical medical treatment of osteoarthritis of knee-joint and role. Physical rehabilitation in the restoration medical treatment. Actuality of theme is conditioned not only by the good number cases of this pathology of, but also by weight their medical treatment and rehabilitations. Efficacy of the program depends on a stage gonarthrosis and volume of a surgical intervention. After operation on a knee joint it is necessary to transit for a long time after treatment rates of a physical aftertreatment.

Keywords: physical rehabilitation; knee-joint; complex program of rehabilitation.

Введение.

Реабилитацию больных после хирургического лечения остеоартроза коленных суставов мы рассматриваем как восстановление функции коленного сустава в сочетании с восстановлением функционального состояния нервно-мышечного аппарата, восстановлением функции нижней конечности и всего организма, что совпадает с мнением ряда исследователей (1, 2, 3).

Система оценки результатов педагогического эксперимента, которая была нами разработана, позволила объективно оценить эффективность применения разработанной комплексной программы физической реабилитации, проследить динамику конкретных показателей функционального состояния больных после хирургического лечения остеоартроза коленных суставов и определить их значимость в реализации разработанной программы.

Работа выполнялась в соответствии с планом научно-исследовательской работы в сфере физической культуры спорта по теме «Комплексная физическая реабилитация больных после хирургического лечения остеоартроза коленного сустава», на 2006-2010 гг.» (номер государственной регистрации N0108U005240, УДК 616.728.3:617.584). Роль автора заключалась в разработке, обосновании и апробации комплексной программы физической реабилитации больных после хирургического лечения остеоартроза коленного сустава.

Цель, задачи работы.

Цель исследования - определение эффективности применения в клинической практике авторской комплексной Программы реабилитации больных гонартрозом коленного сустава после хирургического лечения.

Организация исследования. За время проведения педагогического эксперимента в нашем исследовании приняли участие 131 пациент, которым было произведено хирургическое лечение остеоартроза коленных суставов. Больные были разделены на четыре группы. Первая группа включала 36 больных с начальными стадиями остеоартроза - I-II стадии (ОГ I), вторая - 33 больных с тяжелыми стадиями остеоартроза - III-IV стадии (ОГ II). Третья (контрольная) группа включала 26 больных с I-II стадией гонартроза (КГ I) и четвертая (контрольная) группа включала 36 больных с III-IV стадией остеоартроза коленного сустава (КГ II).

Больные основных групп проходили реабилитационный курс по разработанной нами программе. Контрольные группы представляли больные, которые проходили реабилитацию по принятой в ортопедотравматологическом реабилитационном отделении 2-й городской клинической больницы г. Харькова схеме.

Результаты исследования и их обсуждение.

Визуальные наблюдения позволили судить о степени утомления по внешним признакам. Нами отмечалось небольшое, обычное при занятиях физическими упражнениями утомление в 1-й основной группе пациентов и несколько более выраженное утомление во 2-й основной группе, что требовало более

постепенного увеличения дозировки воздействий, а также постоянной коррекции нагрузок и видов применяемых упражнений.

Динамика показателей двигательных тестов

В результате проведенного тестирования с помощью двигательных тестов, мы наблюдали положительную динамику показателей. Результаты тестирования представлены в таблице.

Таблица 1

Динамика показателей двигательных тестов у больных двух основных и контрольных групп после операции

Тесты	ОГ I (n = 36)		ОГ II (n = 33)		КГ I (n = 26)		КГ II (n = 36)	
	2 мес. п/о	4,5 мес. п/о	2 мес. п/о	4,5 мес. п/о	2 мес. п/о	4,5 мес. п/о	2 мес. п/о	4,5 мес. п/о
А	12,2 ±2,1	18,4 ±2,7	7,4 ±1,7	14,6 ±2,1	11,1 ±1,9	15,6 ±2,4*	13,1 ±2,9	14,4 ±1,6*
Б	16,3 ±3,8	34,5 ±4,5 †	13,2 ±3,3	31,1 ±4,6 †	13,9 ±3,2	30,5 ±4,3*	14,6 ±3,7	27,2 ±5,3
В	22,9 ±4,5	69,3 ±5,6 †	13,9 ±4,1	55,1 ±5,4 †	20,1 ±4,4	57,3 ±5,6 *	21,1 ±4,4	40,1 ±5,7*
Г	13,9 ±4,1	40,9 ±5,2 †	8,1 ±2,9	33,6 ±4,6 †	11,9 ±4,1	33,9 ±4,1*	12,1 ±3,4	21,5 ±5,4*
Д	12,4 ±3,2	28,8 ±4,8	9,3 ±3,1	22,1 ±3,4 †	11,7 ±3,1	23,1 ±4,1*	11,2 ±4,1	19,7 ±4,3*
Ж	7,4 ±2,2	12,8 ±3,1	6,1 ±3,2	11,1 ±3,6	6,4 ±2,1	9,6 ±2,7	6,2 ±1,1	8,7 ±5,1

Примечание. Знаком «†» - обозначены показатели, значимо отличающиеся в пределах группы, т.е. показатели, достоверность изменения которых во времени установлена. Знаком «*» - обозначены показатели, значимо отличающиеся между группами (в соответствующее время после операции), т.е. показатели, различие которых между группами установлено.

В таблице 1: А - Подъём туловища из положения лежа на спине (раз); Б - разгибание туловища из положения лёжа на животе (раз); В - подъём и удержание туловища из положения лёжа на спине (с); Г - удержание прямой оперированной ноги (с); Д - отведение прямой оперированной ноги без отягощения (раз); Ж - отведение прямой оперированной ноги с отягощением (раз).

Практически все показатели во всех группах значимо увеличились через 4,5 месяца после операции по сравнению с аналогичными показателями после 2 месяцев после операции, т.е. мы наблюдали положительную динамику.

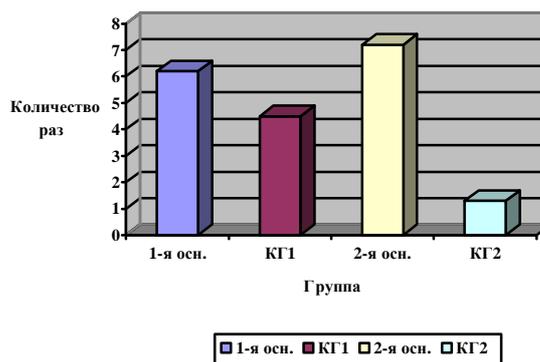


Рис. 1. разгибание туловища из положения, лёжа на животе (раз), разница между исследованиями через 2 и 4,5 месяца после операции

Отмечено, что при выполнении тестов у некоторых больных при первом исследовании возникали затруднения. Например, не всегда представлялось возможным выполнение следующих тестов: «Удержание прямой оперированной ноги», «Отведение прямой оперированной ноги с отягощением и без». Это было связано со слабостью четырехглавой и группы ягодичных мышц, которые ответственны за выполнение данных движений.

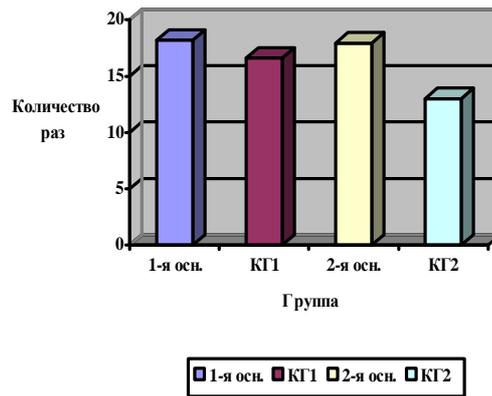


Рис. 2. подъём и удержание туловища из положения, лёжа на спине (сек.), разница между исследованиями через 2 и 4,5 месяца после операции

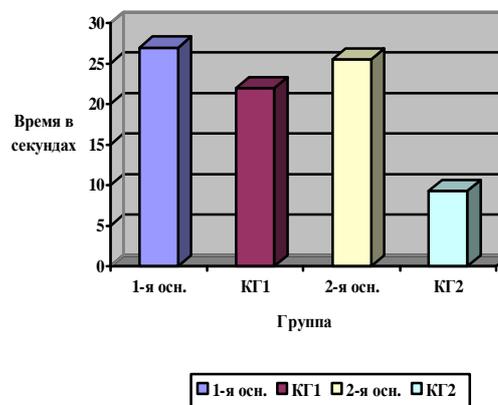


Рис. 3. удержание прямой оперированной ноги (сек.), разница между исследованиями через 2 и 4,5 месяца после операции

При проведении анализа результатов применения разработанной программы физической реабилитации отмечено, что по завершении интенсивной части программы, в 1-й и 2-й основных группах не было больных, которые не смогли бы выполнить вышеуказанные тесты. В контрольной группе 1 - 4 (15%) больных и в контрольной группе 2 - 12 (33%) больных продолжали испытывать затруднения в выполнении тестов.

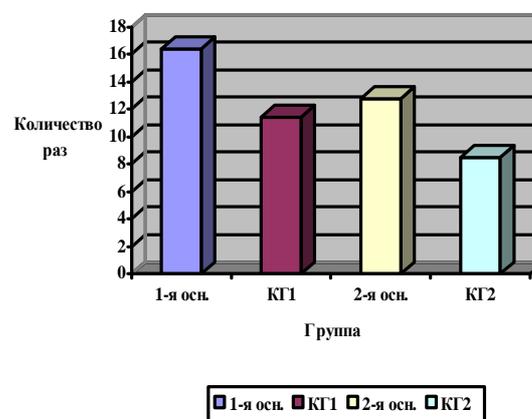


Рис. 4. отведение прямой оперированной ноги без отягощения (раз), разница между исследованиями через 2 и 4,5 месяца после операции

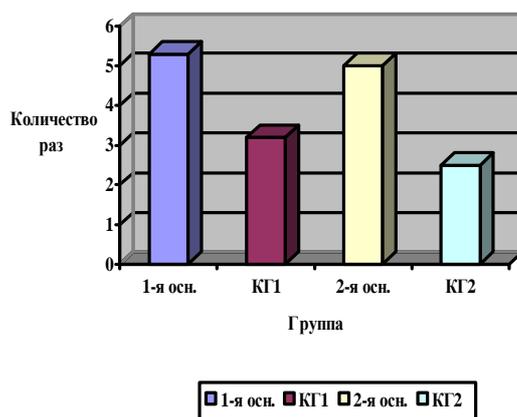


Рис. 5. отведение прямой оперированной ноги с отягощением (раз), разница между исследованиями через 2 и 4,5 месяца после операции

Динамика показателей гониометрии

Одним из главных показателей функционального состояния коленного сустава после оперативного лечения гонартроза является его подвижность. Поскольку после операции у всех больных коленный сустав фиксировался ортезом на разное время в положении разгибания, при последующих измерениях результатов двигательной функции мы учитывали только угол сгибания. Изменения этого показателя под воздействием реабилитационных мероприятий представлены на рис. 6.

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что после проведенных реабилитационных мероприятий, показатели функционального состояния сустава у больных основных групп, по сравнению с контрольными группами, значительно улучшились. Угол сгибания в коленном суставе у больных 1-й основной группы улучшился в среднем на 69° (что по сравнению с 1-й контрольной группой больных больше на 11,6%), у больных 2-й основной группы – в среднем на 66° , а во 2-й контрольной – на 52° (больше на 12,1%).

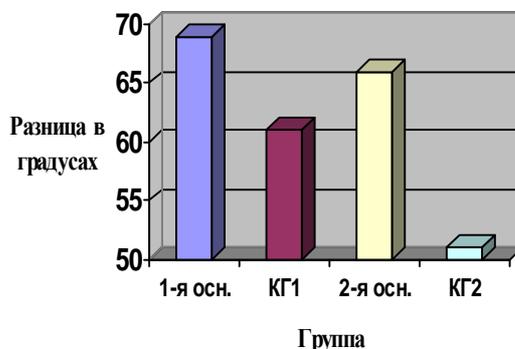


Рис. 6. Диаграмма динамики показателей сгибания в коленном суставе по данным гониометрии

Результаты антропометрического измерения окружности бедра

Очень важный показатель, который анализировался на двух конечностях – здоровой и больной. Данные о динамике роста окружности бедер представлены на рис. 7.

В 1-й группе больных окружность бедра оперированной ноги (измерение 20 см выше верхнего полюса надколенника) достигла аналогичного показателя здоровой через 4,5 месяца. Представителям 1-й основной группы потребовалось на это 4,5 месяцев, т.е. на 8 недель больше, чем больным 1-й контрольной группы. Больным 2-й основной группы потребовалось на это 6,5 месяцев, т.е. на 6 недель больше, чем больным 2-й контрольной группы.

Объем мышечной массы бедра после оперативных вмешательств на коленном суставе по поводу гонартроза увеличивается медленно и зависит от стадии заболевания и тяжести оперативного вмешательства (что объясняет различие в показателях между 1-й и 2-й основными группами) и послеоперационной физической реабилитации.

В пределах групп показатели значимо не отличаются, поэтому важен сравнительный анализ показателей, приведенный на рис.8., результаты которого указывают на эффективность применения разработанной программы физической реабилитации у больных основных групп.

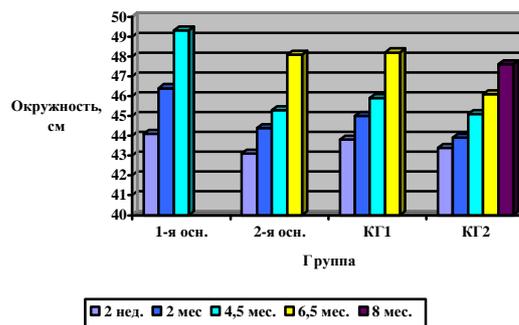


Рис. 7. Диаграмма сравнительной характеристики показателей окружности бедра. Значимые различия в показателях 1-й основной и контрольной группы, начиная с 2 месяцев после операции, значимые различия в показателях 2-й основной группы и 2-й контрольной, начиная с 6,5 месяцев после операции

Динамика показателей динамометрии

Мы определяли силу четырёхглавой мышцы бедра через 8 и 18 недель после операции. Результаты, представленные в таблице 2, наглядно отражают улучшение показателей динамометрии четырёхглавой мышцы бедра, как в основных, так и в контрольных группах пациентов. Но наиболее выраженное увеличение показателей динамометрии произошло у больных 1-й основной группы и 2-й основной группы.

Таблица 2

Динамика показателей динамометрии четырёхглавой мышцы бедра у больных обеих основных и контрольных групп после операции (кг)

№ п/п	Группа	Статистический показатель	8 недель	18 недель
1	ОГ I (n=36)	X	45,3	67,8
		б	±3,9	±4,6* ‡
2	ОГ II (n=33)	X	40,2	58,9
		б	±4,6	±5,2* ‡
3	КГ I (n=26)	X	42,4	56,6
		б	±3,2	±4,5‡
4	КГ II (n=36)	X	41,4	53,6
		б	±3,3	±4,7‡

Примечание. Знаком “‡” – обозначены показатели, значимо отличающиеся в пределах группы. Знаком “*” – обозначены показатели, значимо отличающиеся от соответствующих показателей контрольной группы

Так, сила четырёхглавой мышцы бедра у больных 1-й основной группы в среднем увеличилась на 22,5 кг, соответственно у больных 2-й основной группы – в среднем увеличилась на 18,7 кг, в контрольных группах аналогичный показатель был равен соответственно 14,2 кг (КГ I) и 12,2 кг (КГ II). В процентном соотношении результаты динамометрии у больных 1-й основной группы выше контрольной (КГ I) на 36,8% и у больных 2-й основной группы выше контрольной (КГ II) на 35,8%.

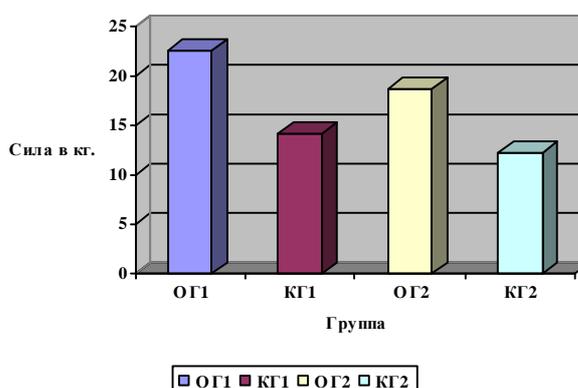


Рис.8. Диаграмма сравнительной характеристики показателей динамометрии (значимые различия в изменении показателей 1-й основной группы и 1-й контрольной спустя 4,5 месяцев после операции)

Динамика показателей миотонусометрии

При проведении анализа полученных результатов по таблице 3. видно, что тонус мышц при напряжении и амплитуда тонуса, которая характеризует сократительную способность мышц, увеличились у всех пролеченных и обследованных больных. Вместе с тем видно, что это увеличение больше у больных двух основных групп.

Таблица 3

Динамика показателей миотонусометрии четырёхглавой мышцы у больных обеих основных и контрольных групп после операции (амплитуда тонуса)

№ п/п	Группа	Статистический показатель	Амплитуда тонуса (миотоны)		
			2 недели	8 недель	16 недель
1	ОГ I, (n=36)	X	3,3	15,5	29,3
		б	±0,7‡	±2,5‡	±3,6*‡
2	ОГ II, (n=33)	X	5,3	17,0	33,0
		б	±1,2‡	±3,8‡	±4,5*‡
3	КГ I, (n=26)	X	4,4	16,0	22,1
		б	±1,2‡	±4,1‡	±2,4‡
3	КГ II, (n=36)	X	5,4	16,6	19,1
		б	±2,2‡	±4,5‡	±2,8‡

Примечание. Знаком «‡» – обозначены показатели, значимо отличающиеся в пределах группы. Знаком «*» – обозначены показатели, значимо отличающиеся от соответствующих показателей контрольной группы

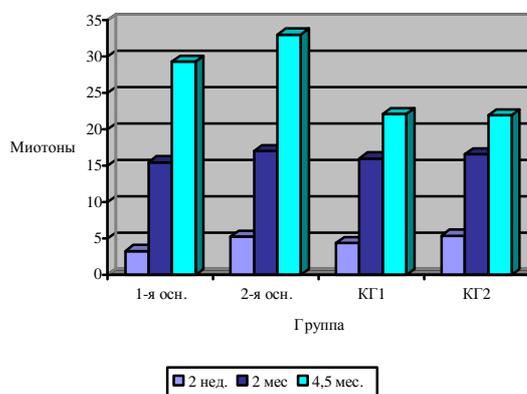


Рис. 9. Диаграмма сравнительной характеристики миотонусометрии (амплитуда тонуса). (Значимые различия в изменении показателей в основных и контрольных группах спустя 4,5 месяца после операции)

Характеристика визуальной оценки ходьбы и величины основных ее параметров

Анализ нарушения походки и использования дополнительных средств опоры путем визуального контроля и со слов больных позволил получить следующие данные. Заметное улучшение походки произошло у больных, у которых до операции отмечалось укорочение конечности. Кроме выработки правильного стереотипа ходьбы и оценки ее качественных сторон, у больных основных групп также наблюдалась позитивная динамика в показателях, характеризующих количественную сторону ходьбы (длина и темп шагов, скорость передвижения).

Исследование проводилось спустя 8-10 месяцев после оперативного вмешательства (адаптационный период). Из 1-й основной группы было обследовано 26 больных, из 2-й основной группы было обследовано 19 больных, из 1-й контрольной группы – 21 больной, 2-й контрольной группы – 22 больных.

У всех больных 1-й основной группы походка визуально восстановилась до нормы. У больных 2-й основной группы походка визуально восстановилась до нормы у 12 (63%) пациентов, у 7 (37%) больных визуализировались ошибки - наклон туловища в сторону оперированной конечности, аритмичная ходьба, шаги неравномерны.

У больных 1-й контрольной группы походка визуально восстановилась до нормы у 17 (81%) больных, у 4 (19%) больных визуализировались ошибки. У больных 2-й контрольной группы походка визуально восстановилась до нормы у 9 (40,7%) больных, у 13 (59,3%) больных визуализировались ошибки.

Результаты исследования основных показателей ходьбы представлены на рис. 10.

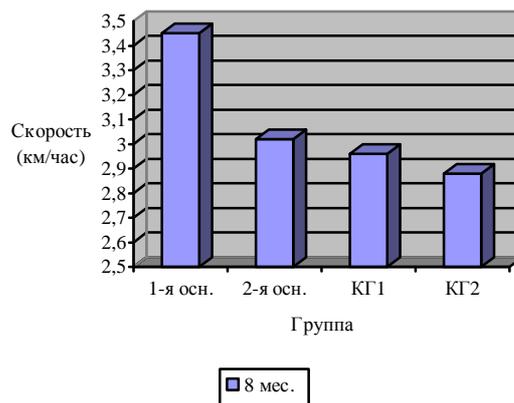


Рис. 10. Диаграмма сравнительной характеристики показателей ходьбы спустя 8 месяцев после операции

Анализируя вышеприведенные данные, можно сказать, что наблюдается увеличение показателей основных параметров ходьбы, как в основных, так и в контрольных группах. Но более значительное увеличение данных локомоции ходьбы и приближение их к нормальным показателям произошло у больных обеих основных групп, что является особенно важным для больных с гонартрозом после оперативного лечения.

Выводы:

1. В результате проведенной комплексной физической реабилитации улучшение функциональных показателей произошло у всех больных основных и контрольной группы, однако степень этого улучшения была достоверно выше в 1-й и 2-й основной группах. Эффективность программы зависит от стадии гонартроза и объема хирургического вмешательства.

2. После перенесенной операции на коленном суставе (особенно в 3-4-й стадиях гонартроза) необходимо в течение длительного времени после лечения проходить курсы физической реабилитации, с использованием всего комплекса физических мероприятий, а также самостоятельно продолжать занятия физическими упражнениями с включением специальных упражнений на укрепление мышц нижних конечностей и повышение их выносливости.

3. Проведенные исследования по изучению эффективности программы физической реабилитации, апробированной на достаточном количестве больных, имеют подтвержденные данные и достоверное преимущество, по сравнению с общепринятыми программами.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем применения комплексной программы физической реабилитации больных после хирургического лечения гонартроза.

Литература

1. Шалатонина О.И. Реабилитация при повреждениях коленного сустава. //Здравоохранение Белоруссии, 1981. – № 8. – С. 16-17.
2. Bochdansky T., Kolloos E., Bosina E. Rehabilitationsshrogramm nach Knieoperationen. – Berlin-Heidelberg-New York: Springer, 1991. – 154 s.
3. Романов К.П. Многофакторная оценка восстановления двигательной активности у больных с поражением крупных суставов в процессе занятий ЛФК // Восстановительная травматология и ортопедия – Казань: НИЦТ, 1995. – С. 23.
4. Мосаб С.Х. Амуди. Остеоартроз коленного сустава – реабилитация (обзор литературы) / Мосаб С.Х. Амуди // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. тр. / под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков, 2006. – № 5. – С. 87-91.
5. Мосаб С.Х. Амуди. Эксперимент и наблюдения в процессе реабилитации у больных, перенесших хирургическое лечение гонартроза / Мосаб С.Х. Амуди // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. тр. / под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков, 2007. – № 5. – С. 68-77.

Поступила в редакцию 29.01.2009г.