

УДК 616-053

DOI 10.24412/2312-2935-2022-3-87-100

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕРИАТРИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ПОСЛЕ ПЛАНОВОГО ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

А.А. Барабанищikov, С.Г. Горелик, К.А. Ищенко, Е.В. Милютинa, Е.О. Горбунова

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

Введение. В данное время, в связи с ростом количества пациентов пожилого и старческого возраста, среди пациентов хирургических стационаров, и увеличением количества среди них имеющих гериатрические синдромы, ставит перед наукой новые пути лечения и реабилитации данных пациентов.

Цель исследования. Целью исследования было разработка новых методов профилактики гериатрических синдромов и старческой астении у пациентов пожилого и старческого возраста в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Было проведено исследование с двумя группами пациентов, имеющих гериатрические синдромы, госпитализированных на плановое оперативное лечение по поводу желчнокаменной болезни и грыж передней брюшной стенки. К основной группе применялись разработанные методы профилактики гериатрических синдромов и старческой астении, другая группа была контрольная. Комплекс состоял из диетотерапии, лечебной физкультуры, профилактики падений и профилактики пролежней. Диетотерапия направлена на поддержание энергетических потребностей организма пациента в послеоперационном периоде. Комплекс упражнений применялся на дооперационном этапе и послеоперационном этапе.

Результаты. Анализ функционального статуса проводился с помощью компьютерной программы «Специализированный гериатрический осмотр в хирургии» (Свидетельство о государственной регистрации № 2013660311). Измерение показателей происходили до операции и через 30 дней после проведенного оперативного лечения. Представлены таблицы по нескольким наблюдаемым показателям, в которых отражено улучшение показателей основной группы.

Обсуждения. Благодаря разработанной программе реабилитации показатель устойчивости у основной группы улучшился на 6,2 %, показатель параметров ходьбы улучшился у основной группы на 8,1 %, по риску развития синдрома мальнутриции выявило у основной группы, улучшение показателей по 1 части исследования на 12,5%, по 2 части исследования на 20,5 %.

Выводы. Данное исследование показывает что мы движемся в правильном направлении, и для решения поставленных задач требуется дальнейшее изучение данной тематики.

Ключевые слова: старческая астения, пожилой хирургический пациент, походка, синдром мальнутриции.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF PREVENTIVE MEASURES AIMED AT REDUCING THE RISK OF DEVELOPING GERIATRIC SYNDROMES AFTER PLANNED SURGICAL TREATMENT

A.A. Barabanshchikov, S.G. Gorelik, K.A. Ishchenko, E.V. Milyutina, E.O. Gorbunova

Belgorod State National Research University, Belgorod

Introduction. At the present time, due to the growing number of elderly and senile patients among patients of surgical hospitals, and an increase in the number of them with geriatric syndromes, science is facing new ways of treating and rehabilitating these patients.

The purpose of the study. The aim of the study was to develop new methods for the prevention of geriatric syndromes and senile asthenia in elderly and senile patients in the postoperative period.

Materials and methods. A study was conducted with two groups of patients with geriatric syndromes who were hospitalized for planned surgical treatment for gallstone disease and hernias of the anterior abdominal wall. The developed methods of prevention of geriatric syndromes and senile asthenia were applied to the main group, the other group was a control group. The complex consisted of diet therapy, physical therapy, prevention of falls and prevention of bedsores. Diet therapy is aimed at maintaining the energy needs of the patient's body in the postoperative period. The set of exercises was used at the preoperative and postoperative stages.

Results. The functional status analysis was carried out using the computer program "Specialized geriatric examination in surgery" (Certificate of State Registration No. 2013660311). The indicators were measured before the operation and 30 days after the surgical treatment. Tables are presented for several observed indicators, which reflect the improvement of the indicators of the main group.

Discussions. Thanks to the developed rehabilitation program, the stability index in the main group improved by 6.2%, the walking parameters index improved in the main group by 8.1%, the risk of developing the malnutrition syndrome revealed in the main group, an improvement in indicators for the 1st part of the study by 12.5%, for the 2nd part of the study by 20.5%.

Conclusions. This study shows that we are moving in the right direction, and further study of this topic is required to solve the tasks set.

Keywords: senile asthenia, elderly surgical patient, gait, malnutrition syndrome.

Введение. В связи с увеличением продолжительности жизни людей, благодаря развитию социальной сферы, улучшению и увеличению охвата медицинской помощью людей, увеличивается количество пациентов старших возрастных групп, среди хирургических больных. Среди возрастных пациентов все чаще выявляется синдром старческой астении, которая ухудшает дальнейший прогноз, снижается физическая и функциональная активность, адаптационные и восстановительные резервы организма. Все это повышает риск госпитализации в 1,2-1,8 раз, развитию функциональных дефицитов в 1,6-2,0 раза, летального исхода в 1,8-2,3 раза, физических ограничений в 1,5-2,6 раз, падений и переломов в 1,2-2,8 раз [1]. По данным исследований встречаемость старческой астении среди живущих дома людей, возрастом 65 лет и старше составляет 10,7 %, преастении - 41,6 %. Распространенность СА

увеличивается с возрастом, достигая среди лиц 85 лет и старше 26,1 %. Синдром СА в большинстве случаев диагностируется чаще у женщин, чем у мужчин. В домах проживания возрастных людей, распространение СА достигает 52,3 % [2-6].

Актуальность данной темы с каждым днем возрастает. С увеличением возраста происходит уменьшение физиологических резервов и функций систем организма, накапливаются и ухудшаются сопутствующие заболевания, которые приводят к повышенной уязвимости организма пожилого человека, к воздействию эндо- и экзогенных факторов, с высоким риском развития неблагоприятных исходов для здоровья.

Для врачей хирургических специальностей все больший интерес вызывает данная тема, выявление пациентов пожилого возраста с синдромом старческой астении позволило бы предсказать неблагоприятные исходы, что ведет к уменьшению послеоперационных осложнений и уменьшению дней пребывания в стационаре [3, 4, 7].

Цель: Оптимизировать реабилитацию пациентов пожилого и старческого возраста после планового оперативного лечения, направленной на улучшение физического компонента синдрома старческой астении.

Материалы и методы: Объект исследования - 2 группы пациентов, госпитализированных для планового оперативного лечения по поводу желчнокаменной болезни и грыж передней брюшной стенки пожилого и старческого возраста.

Характеристика основной группы исследования: 15 женщин и 5 мужчин. Среди женщин имеются 6 пациентов с синдромом преастении и 9 имеют различные гериатрические синдромы. Среди мужчин 1 пациент с синдромом преастении и 4 имеют гериатрические синдромы. В данной группе применялись реабилитационные мероприятия.

Характеристика контрольной группы исследования: 14 женщин и 6 мужчин. Среди женщин 1 пациентка с синдромом старческой астении, 3 пациентки с синдромом преастении, 10 пациенток с гериатрическими синдромами. Среди мужчин 6 пациентов с синдромом преастении.

Методы, применяемые для проведения реабилитационных мероприятий: диетотерапия, профилактика падений, профилактика пролежней, физические упражнения.

Диетотерапия была направлена по профилю нозологии, с достаточным количеством поступления питательных веществ, по белкам, жирам, углеводам.

Комплекс физических упражнений использовался на дооперационном этапе и послеоперационном этапе. На дооперационном этапе использовались комплексы физических упражнений, направленных на улучшение психоэмоционального статуса, улучшение состояния

сердечно-сосудистой системы, улучшение дыхательной системы, тренировка грудного типа дыхания, обучение подъему при помощи локтей в раннем послеоперационном периоде [6,8].

В послеоперационном периоде использовались упражнения, направленные на суставы с постепенным усложнением, использовался только вес собственного тела, без отягощений. Исключались упражнения, вызывающие увеличение внутрибрюшного давления и повышающие нагрузку на переднюю брюшную стенку.

Для оценки гериатрического статуса проводилась по оригинальной компьютерной программе «Специализированный гериатрический осмотр в хирургии» (Свидетельство о государственной регистрации № 2013660311 [Gorelik s. и соавт., 2013].

Для статистической обработки информации использовались: среднееквадратичное отклонение, парный t-критерий Стьюдента.

Результаты. Произведена оценка устойчивости пациентов, с помощью программы гериатрического осмотра, контрольную и основную группу, перед операцией и через 1 месяц после оперативного вмешательства (таблица 1).

Таблица 1

Оценка устойчивости пациентов двух групп до операции и после (баллы)

Определяемый параметр	Контрольная группа N=20		Группа исследования N=20	
	До операции	Через 30 дней	До операции	Через 30 дней
Общая устойчивость	1.85± 0.444 *	1.85± 0.444 *	1.60±0.410**	1.95±0,432**
При попытке встать	1.55± 0.51 *	1.65± 0.489 *	1.80±0.307**	1.95±0.223**
После вставания	1.95± 0.366 *	1.90± 0.307 *	1.60±0.47**	1.85±0.366**
Длительность стояния	1.70± 0.502 *	1.65± 0.489 *	1.60±0.47**	1.85±0.366**
При вставании из положения лежа	1.70±0.606*	1.60±0.598*	1.70±0.47**	1.80±0.41**
При толчке в грудь	1.70±0.47*	1.70±0.47*	1.65±0.366**	1.90±0.307**
При стоянии с закрытыми глазами	1.60±0.502*	1.60±0.502*	1.90±0.307**	1.90±0.307**
Переступание при повороте	1.45±0.686*	1.50±0.688*	1.40±0.512**	1.70±0.47**
Устойчивость при повороте	1.45±0.51*	1.50±0.512*	1.40±0.502**	1.60±0.502**
При стоянии на правой ноге	1.05±0.759*	1.10±0.718*	1.30±0.47**	1.35±0.489**
При стоянии на левой ноге	1.05±0.638*	1.05±0.638*	1.35±0.489**	1.35±0.489**
При наклонах назад	0.65±0.587*	0.65±0.587*	0.75±0.638**	0.85±0.67**
При дотягивании вверх	1.50±0.512*	1.50±0.512*	1.65±0.489**	1.75±0.444**
При наклонах вниз	1.10±0.64*	1.15±0.67*	1.10±0.638**	1.30±0.656**
При присаживании на стул	1.65±0.489*	1.65±0.489*	1.30±0.512**	1.60±0.502**
Итоговый балл	21,95	22,05	22,10	24,70

Примечание: * $p=0.001$ между группами до начала исследования

** $p=0.000$ между группами после исследования

Сравнительный анализ устойчивости пациентов с помощью специализированного гериатрического осмотра у пациентов контрольной и основной групп показал следующее.

У пациентов основной группы, суммарный балл среднеарифметических значений баллов по каждому пункту был выше, чем у контрольной группы на 0,15 балла. Разница значений после операции через 1 месяц и до операции суммированных значений, у основной группы больше на 2,60 балла больше, у контрольной на 0,1 балла больше чем до операции (рисунок 1).

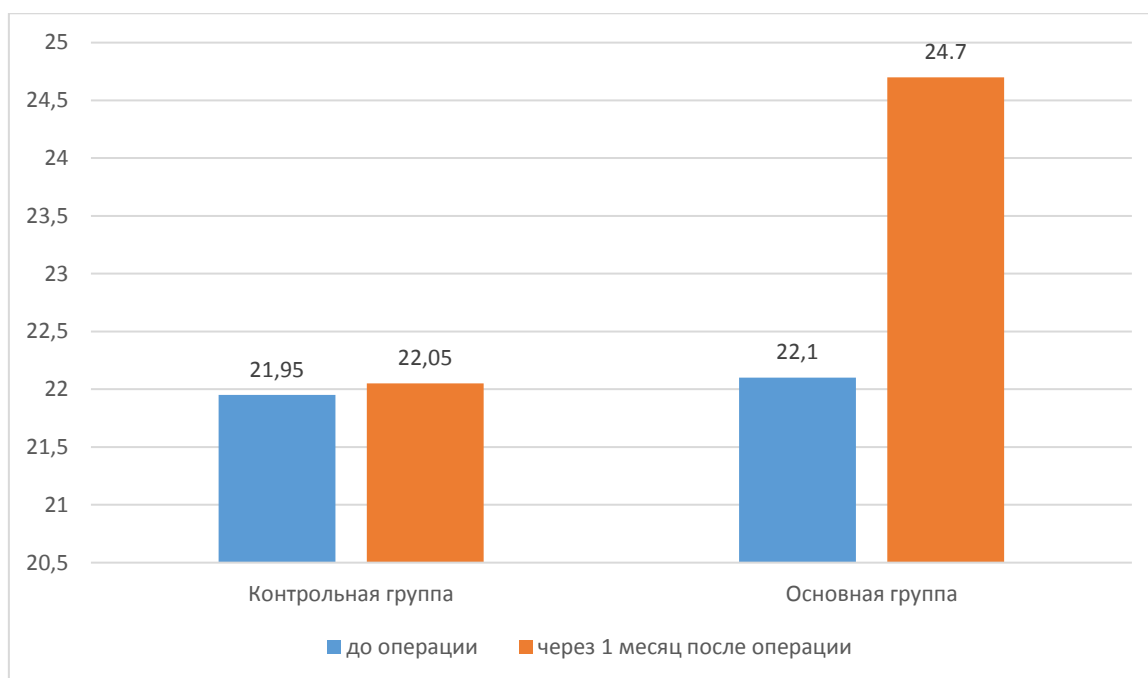


Рисунок 1. Сравнительный анализ устойчивости контрольной и основной групп (сумма баллов)

Оценка параметров ходьбы пациентов представлена в таблице.

Сравнительный анализ параметров походки у пациентов с помощью специализированного гериатрического осмотра у пациентов контрольной и основной групп, показал следующее.

У пациентов контрольной группы, суммарный балл среднеарифметических значений по каждому показателю до операции составил 17,0 баллов, через 1 месяц после операции 17,35 баллов. У пациентов основной группы суммарный балл среднеарифметических значений по каждому показателю до операции составил 17,0 баллов, после операции через 1 месяц 18,55 баллов.

Следовательно разница показателей до операции и через 1 месяц после операции у контрольной группы составила 0,35, в основной - 1,55 (рисунок 2).

Таблица 2

Оценка параметров ходьбы пациентов двух групп до операции и после (баллы)

Определяемый параметр	Контрольная группа N=20		Группа исследования N=20	
	До операции	Через 30 дней	До операции	Через 30 дней
Начало движения	1.80±0.41*	1.80±0.41*	1.75±0.47**	1.90±0.307**
Симметричность шага	1.45±0.51*	1.55±0.51*	1.40±0.598**	1.60±0.512**
Непрерывность ходьбы	1.15±0.587*	1.10±0.552*	1.05±0.394**	1.30±0.447**
Длина шага (левая нога)	1.15±0.366*	1.15±0.366*	1.30±0.41**	1.50±0.502**
Длина шага (правая нога)	1.40±0.502*	1.45±0.51*	1.40±0.502**	1.45±0.51**
Отклонение от линии движения	1.75±0.444*	1.75±0.444*	1.45±0.51**	1.65±0.489**
Степень покачивания туловища	1.90±0.307*	1.95±0.223*	1.85±0.366**	1.90±0.307**
Повороты при ходьбе	1.30±0.571*	1.40±0.598*	1.60±0.512**	1.80±0.47**
Произвольное увеличение скорости	1.90±0.307*	1.90±0.307*	1.70±0.489**	1.80±0.41**
Высота шага (правая нога)	1.60±0.502*	1.65±0.489*	1.80±0.41**	1.85±0.366**
Высота шага (левая нога)	1.60±0.502*	1.65±0.489*	1.70±0.47**	1.80±0.41**
Итоговый балл	17,00	17,35	17,00	18,55

Примечание: * $p=0.046$ между группами до начала исследования

** $p=0.001$ между группами после исследования

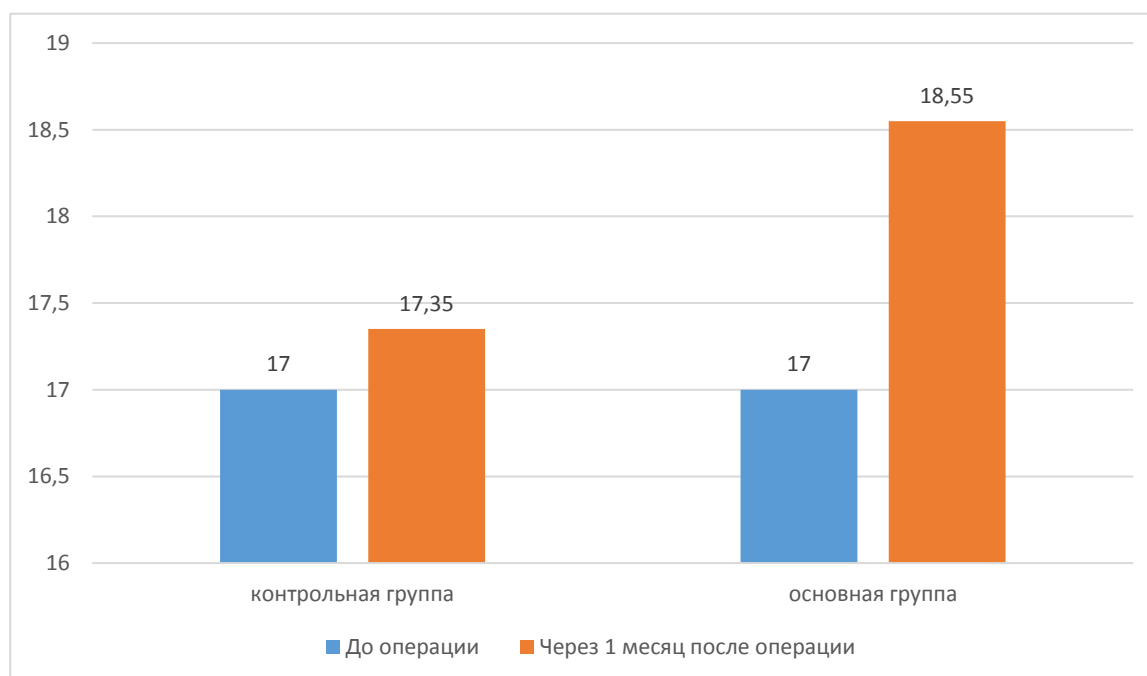


Рисунок 2. Сравнительный анализ походки контрольной и основной групп (сумма баллов)

Оценка риска развития синдрома мальнотриции представлена в таблице 3,4.

Таблица 3

Оценка риска развития синдрома мальнотриции у двух групп до операции и после
 (часть 1), баллы.

Определяемый параметр	Контрольная группа N=20		Группа исследования N=20	
	До операции	После операции через 30 дней	До операции	После операции через 30 дней
Наличие утраты аппетита	1.40±0.512*	1.65±0.489*	1.25±0.55*	1.55±0.51*
Наличие снижение массы тела	1.75±0.812*	1.85±0.686*	1.65±0.933*	1.85±0.812*
Мобильность	1.85±0.366*	1.85±0.366*	1.85±0.366*	1.90±0.307*
Психологические стрессы	0.50±0.512*	0.55±0.51*	0.50±0.47*	0.70±0.512*
Психологические проблемы	1.30±0.656*	1.45±0.604*	1.60±0.732*	1.90±0.598*
ИМТ	1.85±0.988*	1.85±0.988*	1.65±0.988*	1.80±0.951*
Итоговый балл	8,65	9,20	8,50	9,70

Примечание: * $p=0.045$ между группами до начала исследования

** $p=0.006$ между группами после исследования

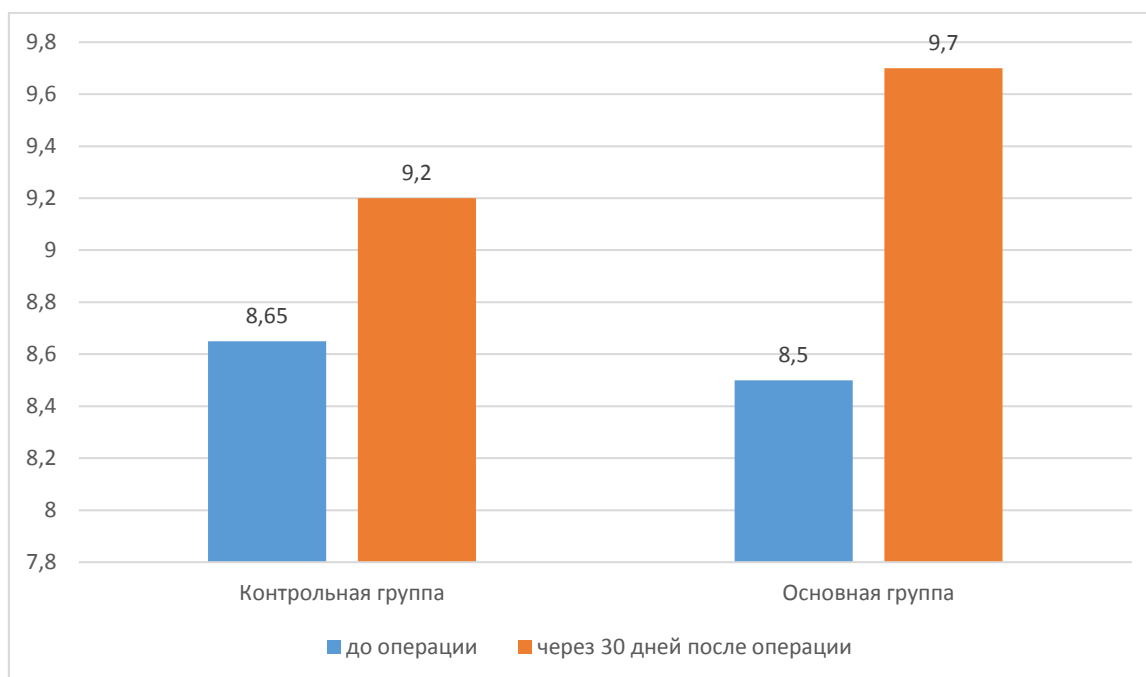


Рисунок 3. Сравнительный анализ синдрома мальнотриции (часть 1) в контрольной и основной группах. (сумма баллов)

Сравнительный анализ развития синдрома мальнутриции у пациентов у пациентов контрольной и основной групп показал следующее.

В контрольной и основной группе наблюдается положительная динамика, но большей эффект выявляется в основной группе. Общая сумма средне арифметических значений контрольной группы составил перед операцией 8,65 балла, через 30 дней после операции 9,20 балла. В основной группе до операции 8,50 балла, через 30 дней после операции 9,70 балла. Разница между суммой средних арифметических значений через до операции и через 30 дней составила для контрольной группы 0,55 балла, для основной 1,2 балла (рисунок 3)

Таблица 4

Оценка риска развития синдрома мальнутриции у двух групп до операции и после
 (часть 2), баллы.

<i>Определяемый параметр</i>	<i>Контрольная группа N=20</i>		<i>Группа исследования N=20</i>	
	<i>До операции</i>	<i>После операции через 30 дней</i>	<i>До операции</i>	<i>После операции через 30 дней</i>
Прием свыше трех препаратов	0.75±0.444*	0.85±0.366*	0.65±0.495**	0.80±0.41**
Количество основных блюд	2.05±0.686*	2.1±0.718*	2.00±0.725**	2.15±0.67**
Употребление белков	0.35±0.461*	0.37±0.483*	0.38±0.427**	0.45±0.406**
Употребление овощей и фруктов	0.85±0.366*	0.85±0.366*	0.85±0.366**	0.95±0.223**
Прием жидкости	0.50±0.397*	0.52±0.412*	0.40±0.416**	0,58±0.406**
Собственная оценка питания	0.75±0.55*	0.85±0.67*	0.95±0.587**	1.10±0.718**
Собственная оценка здоровья	0.40±0.528*	0.47±0.572*	0.35±0.515**	0.58±0.634**
Итоговый балл	5.65	6.01	5.58	6.61

*Примечание: *p=0.011 между группами до начала исследования*

***p=0.001 между группами после исследования*

Сравнительный анализ параметров синдрома мальнутриции у пациентов контрольной и основной групп показал следующее.

В контрольной и основной группе наблюдается положительная динамика, но большей эффект выявляется в основной группе. Общая сумма средне арифметических значений контрольной группы составил перед операцией 5,65 балла, через 30 дней после операции 6,03

балла. В основной группе до операции 5,58 балла, через 30 дней после операции 6,61 балл. Разница между суммой средних арифметических значений до операции и через 30 дней составила для контрольной группы 0,38 балла, для основной 1,03 балла (рисунок 4).

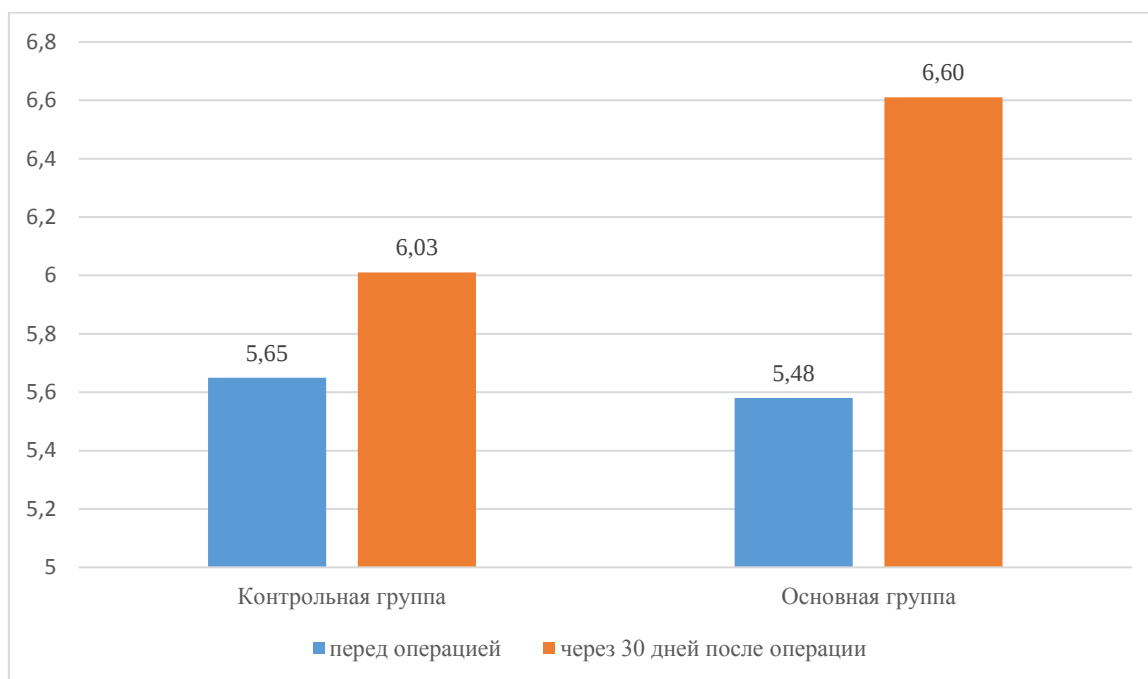


Рисунок 4. Сравнительный анализ синдрома мальнутриции ч. 1 контрольной и основной групп. (сумма баллов)

Обсуждения. Внедрение оптимизированной программы реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста направленной на физический компонент старческого астении достоверно улучшает показатели:

- Показатель устойчивости у основной группы улучшился на 11,7 % по сравнению с контрольной группой на 0,4%.
- Показатель параметров ходьбы улучшился у основной группы на 9,1 %, по сравнению с контрольной группой 2%.
- Тестирование по риску развития синдрома мальнутриции выявило у основной группы, улучшение показателей по 1 части исследования на 14,1%, по 2 части исследования на 18,4 %, в сравнение с контрольной группой по первой части 6,3%, второй части 6,3%.

Заключение. Процесс смены состава населения по возрастным характеристикам, связанный с низкой рождаемостью, смертностью молодого населения в ходе военных

конфликтов, приема запрещенных веществ, рождением первого ребенка после 35 и т.д.. Все это приводит к увеличению населения старше 60 лет в мире. За счет развития в медицине, науке, социальных сферах, продолжительности жизни в мире увеличивается, с разными возрастными цифрами по мировым регионам, но эта тенденция наблюдается во всех развитых и развивающихся странах [9-12]. Все это меняет устоявшиеся ранее концепции.

С увеличением возраста ресурсы организма истощаются, накапливается в сумме большое количество хронических заболеваний, увеличивается количество гериатрических синдромов, качество жизни становится хуже. Пожилые люди становятся зависимы от родственников и социальных служб. Все это ставит новые задачи перед молодой научной средой геронтологией. Во всем мире идут поиски по улучшению качества жизни пожилых людей, как сделать их более независимыми в повседневной жизни, как уменьшить скорость развития гериатрических синдромов. Как сделать старение не заключительным этапом жизни, а одним из периодов, в котором можно полноценно путешествовать, учиться, заниматься любимыми делами.

Данное исследование показывает, что мы движемся в правильном направлении, и для решения поставленных задач требуется дальнейшее изучение данной тематики.

Список литературы

1. Вечорко В.И., Шикина И.Б. Пятилетний анализ медико-демографической структуры обслуживаемого населения пожилого возраста в амбулаторном центре города Москвы и взаимосвязь ее с инвалидностью. Клиническая геронтология, 2017; 9-10:11-12.
2. Горелик С.Г. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Медико-социальная реабилитация пациентов хирургического профиля в старческом возрасте. Москва 2015.
3. Шикина И.Б., Вардосанидзе С.Л., Сорокина Н.В., Эккерт Н.В. Проблемы лечения пациентов пожилого и старческого возраста в многопрофильном стационаре. Проблемы управления здравоохранением. 2006; 6 (31): 61-64.
4. Шкода А.С., Шикина И.Б., Ведяшкина С.Г., Коллюцкая Е.О. и др. Хирургическая помощь пациентам старше трудоспособного возраста в стационаре города Москвы. Клиническая геронтология. 2020; 5-6 (26) 22-27 DOI: 10.26347/1607-2499202005-06022-027
5. Российская ассоциация геронтологов и гериатров. Клинические рекомендации «старческая астения» 2018 год.

6. Ткачева О.Н. Фроловой Е.В., Яхно Н.Н. Гериатрия под ред. Ткачевой О.Н. М. ГЭОТАР-Медиа, 2019. 608 с. (Серия "Национальные руководства").
7. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Специализированный гериатрический осмотр. Геронтологический журнал им. В. Ф. Купревича. 2012; 4-5; 66–84.
8. Под ред. Бронштейна А.С., Луцевича О.Э., Ривкина В.Л., Зеленина А.В. Пожилой хирургический больной. Руководство. М.: ГЭОТАРМедиа, 2012. 272 с
9. Ильницкий А.Н., Королева М.В., Шарова А.А. и др. Гипомобильность – фактор снижения социализации и качества жизни у пациентов старшего возраста с сердечно-сосудистой патологией. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019; 4.
10. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., Султанова С.С. [и др.]. Биопсихосоциальная модель активирующего ухода за людьми пожилого и старческого возраста на дому. Успехи геронтологии. 2019;1-2 (32):243-249
11. Стояков А.М., Ильницкий А.Н., Бессарабов В.И. [и др.]. Сигнальные молекулы и ульцерогенез в пожилом возрасте. Фундаментальные исследования. 2012; 10(1):122-125.
12. Рождественская О.А., Коршун Е.И., Почитаева И.П. [и др.]. Клеточные хроноблокаторы в мультимодальных программах профилактики преждевременного старения кардиального типа. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 4:234-247.

References

1. Vechorko V.I., Shikina I.B. Five-year analysis of the medical and demographic structure of the served elderly population in the outpatient center of Moscow and its relationship with disability. [Pyatiletnij analiz mediko-demograficheskoy struktury obsluzhivaemogo naseleniya pozhilogo vozrasta v ambulatornom centre goroda Moskvy i vzaimosvyaz' ee s invalidnost'yu.]. Clinical Gerontology [Klinicheskaya gerontologiya]. 2017: 9-10: 11-12. (In Russian)
2. Gorelik S.G. Dissertation for the degree of Doctor of Medical Sciences. Medico-social rehabilitation of surgical patients in old age. Moscow 2015
3. Shikina I.B., Vardosanidze S.L., Sorokina N.V., Ekkert N.V. Problemy lecheniya pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta v mnogoprofil'nom stacionare. [Problems of treatment of elderly and senile patients in a multidisciplinary hospital]. Problemy upravleniya zdavoohraneniem. [Health management issues]. 2006; 6 (31): 61-64. (In Russian)

4. Skoda A.S., Shikina I.B., Vedyashkina S.G., Kolyutskaya E.O., Abrosimova T.Yu. Hirurgicheskaya pomoshch' pacientam starshe trudosposobnogo vozrasta v stacionare goroda Moskvy. [Surgical care of patients older than working age in a hospital in the city of Moscow]. Klinicheskaya gerontologiya. [Clinical gerontology]. 2020; 5-6 (26) 22-27 (In Russian) DOI: 10.26347/1607-2499202005-06022-027
5. Russian Association of Gerontologists and Geriatricians. Clinical recommendations "senile asthenia" 2018. (In Russian)
6. Tkacheva O.N. Frolova E.V., Yakhno N.N., Geriatrics, ed. Tkachevo O.N. M. GEOTAR-Media, 2019. 608 p. (Series "National guides")(In Russian)
7. Ilnitsky A.N., Proshaev K.I. Specialized geriatric examination. Gerontological journal. V. F. Kuprevich. 2012; No. 4-5; 66–84. (In Russian)
8. Ed. Bronstein A.S., Lutsevich O.E., Rivkin V.L., Zelenina A.V. Elderly surgical patient. Management. M.: GEOTAR Media, 2012. 272 p. (In Russian)
9. Ilnitsky A.N., Koroleva M.V., Sharova A.A., Kudashkina E.V., Reznik A.V., Borodulin A.V., Belousova O.N. Hypomobility is a factor in reducing socialization and quality of life in older patients with cardiovascular pathology. Modern problems of public health and medical statistics. 2019; No. 4. (In Russian)
10. Ilnitsky A.N., Proshaev K.I., Sultanova S.S., Lyutsko V.V. Biopsihosotsial'naya model' aktiviruyushchego uhoda za lyud'mi pozhilogo i starchykh vozrasta na domu. [and others]. [Biopsychosocial model of activating care for elderly and senile people at home. Uspekhi gerontologii. [Successes of gerontology]. 2019;1-2 (32):243-249 (In Russian)
11. Stoyakov A.M., Ilnitsky A.N., Bessarabov V.I. [and others]. Signal'nye molekuly i ul'cerogenez v pozhilom vozraste. [Signaling molecules and ulcerogenesis in old age.] Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2012; 10(1):122-125. (In Russian)
12. Rozhdestvenskaya O.A., Korshun E.I., Pochetaeva I.P. [and others]. Kletochnye hronoblokatory v mul'modal'nykh programmakh profilaktiki prezhddevremennogo stareniya kardial'nogo tipa. [Cellular chronoblocks in mulmodal programs for the prevention of premature aging of the cardiac type. Sovremennyye problemy zdorooohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2020; 4:234-247. (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Барабанщиков Александр Александрович - аспирант кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85 e-mail: miromax93@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5704-6400, SPIN – код: 5889-9358

Горелик Светлана Гиршевна - доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: sggorelik@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5288-9874, SPIN-код: 8545-5175

Ищенко Карина Александровна - аспирант кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: agusha2531@gmail.com, ORCID: 0000 – 0002-4908 – 3674 , SPIN- код 4095-6598

Милутина Елена Валерьевна - аспирант кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья (базовая) ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Медицинский институт, специальность геронтология и гериатрия, 308015, Россия, г. Белгород, ул. Победы, 85, e-mail: milutina.elena2011@yandex.ru, ORCID 0000-0001-6104-2034; SPIN: 5770-5085

Горбунова Евгения Олеговна – соискатель ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Медицинский институт, специальность геронтология и гериатрия, 308015, Россия, Г. Белгород, ул. Победы, 85, e-mail: skiagraph@gmail.com, ORCID 0000-0001-6300-3020

Information about authors

Barabanshchikov Aleksandr Aleksandrovich- Postgraduate student of the Department of Health Organization and Public Health, Belgorod State National Research University, Belgorod, 85 Pobedy Street, 308015 Russia; e-mail: miromax93@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5704-6400, SPIN – код: 5889-9358

Gorelik Svetlana Girshevna - Grand Ph. D., Professor, Professor of the Department of health organization and public health, Belgorod State National Research University, 308015 Russia, Belgorod, street Victory. 85; e-mail: sggorelik@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5288-9874; SPIN-код: 8545-5175

Ishenko Karina Alexandrovna - Postgraduate student of the Department of Health Organization and Public Health, Belgorod State National Research University, Belgorod, 85 Pobedy Street, 308015 Russia; e-mail: agusha2531@gmail.com, ORCID: 0000 – 0002-4908 – 3674 , SPIN- код 4095-6598

Milyutina Elena Valer'evna - postgraduate student of the department of organization and public health (basic), Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation, 308015,

Russia, Belgorod, st. Pobedy, 85, e-mail: milutina.elena2011@yandex.ru, ORCID 0000-0001-6104-2034; SPIN: 5770-5085

Gorbunova Evgeniya Olegovna – scientific applicant Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation, 308015, Russia, Belgorod, st. Pobedy, 85, e-mail: skiagraph@gmail.com ORCID 0000-0001-6300-3020

Статья получена: 01.06.2022 г.
Принята к публикации: 29.06.2022 г.