

Получена: 25 марта 2019 / Принята: 4 апреля 2019 / Опубликовано online: 30 июня 2019

УДК 617-089:616-006.699

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОЙ ФОРМЫ РАКА ЛЕГКИХ В ПРОГРАММЕ УСКОРЕННОГО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ (FAST TRACK)

Шыңғыс Әділғазыұлы¹, Тасболат А. Адылханов¹, Альфия Р. Назарова¹,
Едил Р. Насибуллин², Елдос Е. Смаилов¹, Ольга Б. Андреева¹

¹ Кафедра клинической и радиационной онкологии,
НАО «Медицинский университет г. Семей»;

² Хирургическое отделение,
Центр ядерной медицины и онкологии (ЦЯМиО) г. Семей,
г. Семей, Республика Казахстан

Введение. Рак легкого относится к числу распространенных злокачественных образований серьезными медико-социальными и экономическими последствиями. Одним из методов лечения является хирургический, но в то же время операции на легких относятся к группе высокой травматичности и часто приводит к осложнениям, связанным с ведением в пре-, интра-, и послеоперационном периоде. Разработка и внедрение программ ускоренного выздоровления Fast track позволяет снизить количество осложнений, длительность восстановительного (послеоперационного) периода и добиться скорейшего восстановления пациента.

Цель исследования. Оценить результаты лечения немелкоклеточной формы рака легких в раннем послеоперационном после внедрения Программы ускоренного выздоровления (ПУВ).

Материалы и методы. Нами было проведено клиническое не рандомизированное не контролируемое исследование 30 пациентов с функционально операбельной немелкоклеточной формой рака легкого, получивших оперативное лечение и следование ПУВ в условиях Центра ядерной медицины и онкологии (ЦЯМиО) г. Семей за период с сентября 2018 по конец марта 2019 года.

Результаты были проанализированы с использованием методов описательной статистики. Данные представлены в виде абсолютных чисел и процентного выражения. Для расчета статистической значимости различий в группах использованы критерии Манна-Уитни, Фишера и Стьюдента. Критический уровень значимости различий в группах установлен $p < 0,05$. Процедура статистического анализа выполнена с помощью программы SPSS 20.

Результаты исследования. Оперативный доступ в 93,33% (28 пациентов) осуществлялся методом Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS). Показатель спирографии – ОФВ1, взятый для контроля динамики по изменению функции легких значительно вырос по сравнению с исходным показателем ($p < 0,01$), с 51,50% от нормального до 78,2% через месяц дыхательных упражнений. Медиана числа койко-дней, проведенных в стационаре после операции, составила 4,5 дня (максимум 21 и минимум 1). Активизация пациентов по программе ПУВ производилась на 6-8 часу после операции (максимум на 2 сутки, минимум на 1). Непосредственная послеоперационная экстубация проведена у 15 пациентов (50,0%). Самый ранний послеоперационный перевод на палатный режим был возможен у 20 пациентов (66,67%). Дренажирование плевральной полости выполнялось по принципу «одного дренажа». Удаление трубки выполняли при количестве жидкости менее 200,0 мл, медиана составила 2 (максимум на 4 сутки, минимум на 2). Сроки удаления мочевого катетера преимущественно выпадали на первые сутки (преимущественно спустя 6 часов после пробуждения) (максимум на 1 сутки, минимум на 1). Отсутствие осложнений было в 22 случаях (73,33%).

Вывод. Анализ результатов разработанного и внедренного ПУВ (Fast Track) метода лечения немелкоклеточной формы рака легких показал эффективность предоперационной подготовки на амбулаторном этапе (коррекция гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов, скорости свертывания и длительности кровотечения; отказ от курения; лечение сопутствующих заболеваний, консультация анестезиолога), в интраоперационный период – применения Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) и регионарной анестезии (межребенная нервно-мышечная блокада), в послеоперационный период – немедленная экстубация, ранняя активизация (на 1 сутки), ранний перевод на палатный режим (после 1-х суток), раннее пероральное питание (1 сутки), принцип «одного дренажа» с ранним удалением, вывод мочевого катетера через 6 часов после экстубации в виде сокращения сроков госпитализации (среднее число койко-дней 6,5) и количества послеоперационных осложнений (общее число послеоперационных осложнений 10%, из них ателектаз – 3,33%, нагноение послеоперационной раны – 3,33% и пневмоторакс 3,33%).

Ключевые слова: немелкоклеточная форма рака легких, программа ускоренного выздоровления, ПУВ, fast track концепция.

Summary

RESULTS OF TREATMENT OF NON-SMALL CELL LUNG CANCER IN THE FAST TRACK PROGRAM**Shyngys Adilgazyuly, Tasbolat A. Adykhonov ¹, Alfiya R. Nazarova ¹, Edil R. Nasibullin ², Eldos E. Smailov ¹, Olga B. Andreeva ¹**¹ Department of Clinical and Radiation Oncology, NCJSC "Semey Medical University";² Surgical Department, Semey Center of Nuclear Medicine and Oncology, Semey, Republic of Kazakhstan

Introduction. Lung cancer is one of the common malignant tumors with serious medical, social and economic consequences. One of the methods of treatment is surgical, but at the same time, pulmonary operations belong to the group of high trauma and often leads to complications associated with pre, intra, and postoperative management. The development and implementation of Fast Track programs can reduce the number of complications, the duration of the recovery (postoperative) period and achieve the earliest possible recovery of the patient.

Aim of the study. To evaluate the results of non-small cell lung cancer treatment after the implementation of Fast Track Program (FT) in the early postoperative period.

Materials and methods. We carried out a clinical non-randomized non-controlled study of 30 patients with functionally operable non-small cell lung cancer who received operative treatment and follow the FT in the conditions of the Semey Center for Nuclear Medicine and Oncology from September 2018 to the end of March 2019.

Results were analyzed using descriptive statistics methods. Data is presented as absolute numbers and percentages. For processing of the statistical significance of differences in groups, Mann-Whitney, Fisher and Student criteria were used. The critical level of significance of differences in groups was set at $p < 0.05$. The statistical analysis procedure was performed using the SPSS 20 program.

Results. The study group consisted of 10 (33.33%) women and 20 (66.67%) men, the average age was 63.45 years. Operative access to 93.33% (28 patients) was carried out using the Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) method. The spirometry index – FEV1, taken to control the dynamics of changes in lung function, increased significantly compared with the baseline ($p < 0.01$), from 51.50% from normal to 78.2% after one month of breathing exercises. The median number of bed-days spent in the hospital after surgery was 4.5 days (maximum 21 and minimum 1). Patients were activated according to FT program for 6-8 hours after surgery (maximum for 2 days, minimum for 1). Immediate postoperative extubation was performed in 15 patients (50.0%). The earliest postoperative transfer to a ward was possible in 20 patients (66.67%). The drainage of the pleural cavity was performed on the principle of "single drainage". Removal of the tube was performed with the amount of liquid less than 200.0 ml, the median was 2 (maximum on day 4, minimum 2). The timing of the removal of the urinary catheter mainly fell on the first day (mostly 6 hours after awakening) (maximum for 1 day, minimum for 1). The absence of complications was in 22 cases (73.33%).

Conclusion. The analysis of the results of the developed and implemented FT method of treatment of non-small cell lung cancer showed the effectiveness of preoperative preparation at the outpatient stage (correction of hemoglobin, erythrocytes, platelets, coagulation rate and bleeding duration; cessation of smoking; treatment of associated diseases, consultation of the anesthesiologist) intraoperative period – use of VATS and regional anesthesia (intercostal neuromuscular blockade); in the postoperative period - immediate extubation, early activation (for 1 day), early transfer to ward mode (after 1 day), early oral nutrition (1 day), the principle of "one drainage" with early removal, removal of the urinary catheter 6 hours after extubation as shorter hospital stay (average number of bed-days is 6.5) and the number of postoperative complications (the total number of postoperative complications is 10%, including atelectasis - 3.33%, suppuration of the postoperative wound - 3.33% and pneumothorax 3.33%).

Key words: non-small cell lung cancer, fast track program, FT, enhanced recovery concept

Түйіндеме

ӨКПЕНІҢ ҰСАҚ ЕМЕС ЖАСУШАЛЫ ІСІГІНІҢ ЖЫЛДАМ ЕМДЕУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ (FASTTRACK) НӘТИЖЕЛЕРІ**Шыңғыс Әділғазыұлы ¹, Тасболат А. Адылханов ¹, Альфия Р. Назарова ¹, Эдил Р. Насибуллин ², Елдос Е. Смаилов ¹, Ольга Б. Андреева ¹**¹ Клиникалық және радиациялық онкология кафедрасы, КеАҚ «Семей медицина университеті»;² Хирургиялық бөлімі, Семей қаласының ядролық медицина және онкология орталығы, Семей қ., Қазақстан Республикасы

Кіріспе. Өкпе ісігі кең таралған және экономикалық салдарларға әкеп соғатын қатерлі ісіктер қатарына жатады. Оның емінің бір түрі хирургиялық ем болып табылады, соған қарамастан өкпеге ота жасау жоғары жарақаттаушы оталар түріне жатқызылады және ота алды, ота кезінде, отадан кейін дамиды асқынуларға жиі әкеледі. Fasttrack

жылдам емдеу бағдарламасын жасау асқынулар санын азайтып, қалыпқа келу кезеңін қысқартады (отадан кейін) және науқастың тезірек жазылуына септігін тигізеді.

Зерттеудің мақсаты. Өкпенің ұсақ емес жасушалы ісігінің жылдам емдеу бағдарламасын (ЖЕБ) енгізіп нәтижелерін ерте отадан кейінгі кезеңде бағалау.

Құралдар мен әдістер. Біз өкпенің ұсақ емес жасушалы ісігінің қызметтік тұрғыдан ота жасауға жарамды түрімен ауыратын 30 науқаспен клиникалық рандомизациялық емес бақылаусыз зерттеу жүргіздік, науқастар отадан кейін 2018 жылдың қыркүйек айынан бастап 2019 жылдың наурызының аяғына дейінгі кезеңде Семей қаласының ядролық медицина және онкология Орталығы (ЯМОО) жағдайында ЖЕБ емделді. Алынған нәтижелер сипаттаушы статистика әдістері арқылы сипатталды. Мәліметтер абсолютті сандар мен пайыздық көрсеткіштер түрінде ұсынылды. Топтар арасындағы статистикалық маңыздылықты есептеу үшін Манна-Уитни, Фишера және Стьюдент критерилері пайдаланылды. Топтар арасындағы критикалық маңыздылық дәрежесі $p < 0,05$ болды. Статистикалық сараптау ісі SPSS 20 бағдарламасы арқылы жүзеге асырылды.

Зерттеудің нәтижелері.

93,33% (28 науқасқа) операциялық қолжетімділік Video Assisted Thoracoscopic Surgery әдісі (VATS) арқылы жүзеге асырылды. Өкпе қызметінің өзгеру динамикасын бақылау үшін қабылданған FEV1 спирографиялық индексі бір айлық тыныс алу жаттығуларынан кейін бастапқы деңгейден ($p < 0,01$) 51,50% -дан 78,2% -ға дейін айтарлықтай артты. Отадан кейін ауруханада өткізілген төсек-орын саны орташа есеппен 4,5 күн (ең көп 21 және ең азы 1) болды. Хирургиялық отадан кейінгі науқастар ELV бағдарламасына сәйкес 6-8 сағат бойы белсендірілген (2 күнге дейін, ең азы - 1). 15 науқаста (50,0%) дереу отадан кейінгі экстубация орындалды. Науқастардың операциядан кейінгі ең ерте операциясы 20 науқасқа (66,67%) мүмкін болды. Плевра қабығының дренаждылығы «жалғыз дренаж» қағидасы бойынша жүргізілді. Түтіктің шығарылуы 200,0 мл-ден кем сұйықтық мөлшерімен жүргізілді, медиана 2 болды (4-күн, максимум 2). Зәр шығару катетерін шығарудың уақыты негізінен бірінші күнде (негізінен оятудан кейін 6 сағат) (ең көбі 1 күн, ең азы үшін 1) төмендеді. 22 жағдайда асқынулардың болмауы (73,33%) анықталды.

Қорытынды. Өкпенің қатерлі ісігінің емі үшін жасалып енгізілген ЖЕБ (FastTrack) нәтижелерін талдау амбулаторлы жағдайдағы отаға дайындық кезеңіндегі тиімділігін (гемоглобин, эритроциттер, тромбоциттер, қан ағудың ұзақтығы мен қан қю жылдамдығын жөндеу; қосалды ауруларды емдеу, анестезиолог кеңесі), ота кезінде – Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) қолдану және жергілікті жансыздандыру (қабырғааралық жүйке-бұлшықеттік блокада), отадан кейінгі кезеңде – шұғыл экстубация, ерте белсенділік (1 тәулікте), палаталық тәртіпке ерте ауыстыру (1 тәуліктен кейін), ерте пероральді тамақтандыру (1 тәуліктен кейін), ерте алу арқылы «бір дренаж» әдісін қолдану, қуықтық катетерді экстубациядан кейінгі 6 сағаттан соң алу, ауруханаға жату күндерінің қысқаруы (орташа төсек күнінің саны 6,5) және отадан кейінгі асқынулар саны азайды (отадан кейінгі жалпы асқынулар саны 10%, олардың ішінде ателектаз – 3,33%, отадан кейінгі жараның іріңдеуі – 3,33% және пневмоторакс 3,33%).

Түйінді сөздер: өкпенің ұсақ емес жасушалы ісігі, жылдам емдеу бағдарламасын (ЖЕБ), fasttrack концепциясы.

Библиографическая ссылка:

Әділғазыұлы Ш., Адылханов Т.А., Назарова А.Р., Насибуллин Е.Р., Смаилов Е.Е., Андреева О.Б. Результаты лечения немелкоклеточной формы рака легких в программе ускоренного выздоровления (Fast Track) // Наука и Здравоохранение. 2019. 3 (Т.21). С. 116-127.

Adilgazyuly Sh., Adylkhanov T.A., Nazarova A.R., Nasibullin E.R., Smailov E.E., Andreeva O.B. Results of treatment of non-small cell lung cancer in the Fast Track Program // Nauka i Zdravookhranenie [Science & Healthcare]. 2019, (Vol.21) 3, pp. 116-127.

Әділғазыұлы Ш., Адылханов Т.А., Назарова А.Р., Насибуллин Е.Р., Смаилов Е.Е., Андреева О.Б. Өкпенің ұсақ емес жасушалы ісігінің жылдам емдеу бағдарламасының (Fasttrack) нәтижелері // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2019. 3 (Т.21). Б. 116-127.

Введение

Рак легкого относится к числу распространенных злокачественных образований. Он входит в первую тройку по уровню заболеваемости и занимает первое место по смертности. В последнее время в нашей стране частота рака легкого не снижается.

Операции на легких относятся к группе высокой травматичности и сопровождаются большими техническими трудностями. Зачастую возникают

осложнения функционально операбельного рака легкого связанного с ведением пре-, интра-, и послеоперационных периодов. В РК для рака легкого не разработаны соответствующие подходы.

Разработка и внедрение программы ускоренного выздоровления (ПУВ) метода в данной области позволяет снизить количество осложнений, сократить длительность восстановительного (послеоперационного) периода и тем самым добиться скорейшего

восстановления возможной трудоспособности и своевременного комплексного лечения (химиотерапия, лучевая терапия).

Концепция «fast-track surgery», также известная как «улучшенное восстановление после операции» или «мультимодальная реабилитация после операции – (от англ. multimodal rehabilitation after surgery)», нашла упоминание в хирургической литературе за последние два десятилетия. Профессор Хенрик Келет был одним из первых, кто описал режим периоперационного ухода, который способствовал ранней амбулаторной терапии и выписке после операции [4]. При таком подходе делается

попытка «протоколировать» уход за пациентом. Целями этой программы являются более ранняя выписка на амбулаторный этап и раннее возвращение к привычной активности пациента. Вмешательства, включенные в такой протокол, нацелены на пациента на каждом этапе до, во время и после операции (Рисунок 1). Было показано, что каждое из этих вмешательств является независимо благоприятным и полезным для пациента, подвергающегося хирургическому вмешательству. В ускоренном протоколе одновременное использование таких вмешательств, по-видимому, дает синергетический эффект, который способствует скорейшему выздоровлению.



Рисунок 1. Компоненты fast-track хирургии.

Цель исследования – оценить результаты лечения немелкоклеточной формы рака легких в раннем послеоперационном после внедрения Программы ускоренного выздоровления (ПУВ).

Материал и методы. Нами было проведено клиническое не рандомизированное не контролируемое исследование среди 30 пациентов с функционально операбельной немелкоклеточной формой рака легкого, получивших оперативное лечение и следование ПУВ в условиях Центра ядерной медицины и онкологии (ЦЯМиО) г. Семей за период с сентября 2018 по конец марта 2019 года.

Всего было проведено 30 легочных лобэктомий у пациентов с функционально операбельной немелкоклеточной формой рака легкого. В группе исследования не было пациентов с тяжелыми коморбидными состояниями, такими как: астма, ожирение, тяжелый диабет или противопоказания к эпидуральной торакальной анестезии, что позволило получить наиболее чистые результаты исследования.

Критерии включения и исключения для проведения ПУВ представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии включения и исключения группы пациентов участников ПУВ, n=30.

Критерии включения	Критерии исключения
Пациенты с функционально операбельной немелкоклеточной формой рака легкого	Пациенты с другими формами рака легкого
Пациенты без тяжелых соматических состояний (дыхательная недостаточность 3 степени, сердечно-сосудистая недостаточность 2-3 степени, хроническая почечная недостаточность, полиорганная недостаточность)	Пациенты с тяжелыми соматическими состояниями (дыхательная недостаточность 3 степени, сердечно-сосудистая недостаточность 2-3 степени, хроническая почечная недостаточность, полиорганная недостаточность)
Пациенты без тяжелых сопутствующих состояний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, системные заболевания)	Пациенты с тяжелыми сопутствующими состояниями (сахарный диабет, артериальная гипертензия, системные заболевания)
Пациенты в полном сознании, давшие добровольное согласие на участие в программе	Пациенты с нарушениями сознания, давшие добровольное согласие на участие в программе

Основными критериями исследования были: оценка до, интра и послеоперационного периода, которые включали в себя: оценку показателей функции легких; коррекцию сопутствующей патологии; объем и качество проведенной операции; анестезиологическое пособие.

На основании литературных данных и результатов проспективного исследования нами была разработана и

внедрена ПУВ пациентов с функционально операбельной немелкоклеточной формой рака легкого с целью совершенствования лечения.

Основные этапы программы и ее описание представлены на рисунке 2.

До операции:

- Консультация анестезиолога на амбулаторном этапе;
- Коррекция лабораторных показателей (гемоглобин, тромбоциты и т.д.);
- Лечение сопутствующих заболеваний;
- Коррекция образа жизни (отказ от курения);
- Дыхательная гимнастика (с помощью шаров и прочее);
- Антикоагулянтная терапия (по показаниям, чаще используют кардиомагнил);
- Всем используют эластичные бинты на нижние конечности перед операцией, для профилактики развития тромбозов.

Оперативное вмешательство

- Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) (видеоассистированная торакоскопическая операция) малоинвазивная методология: открытые операции (торакотомные);
- Межреберная блокада интраоперационно с целью обезболивания и быстрого восстановления в послеоперационном периоде (этиловый спирт 70% – 2,0 мл + раствор новокаина 0,25% – 18,0 мл).

После операции

- Антибактериальная терапия начинается за 2 часа до оперативного вмешательства, продолжается в среднем 3 суток;
- Мочевой катетер удаляют спустя 6 часов после пробуждения;
- Принцип одного дренажа: метод заключается в установке одной дренажной трубки, функционирующей, как активный дренаж;
- После активного дренажа осуществляется перевод на дренаж по Бюлау;
- Рентген делают впервые сутки после операции, если легкое расправляется, дренаж «подтягивается»;
- Дренажная трубка, установленная по задне-подмышечной линии на уровне 7-8 межреберья удаляется при остаточном количестве жидкости менее 200 мл;
- При наличии у пациента трудноотделяемой мокроты назначаем санационную бронхоскопию с флуимцином;
- Послеоперационная дыхательная гимнастика включает в себя занятия с воздушными шарами, а также ходьбу.

Рисунок 2 – Этапы Программы ускоренного выздоровления пациентов с функционально операбельной немелкоклеточной формой рака легкого
Статистический анализ данных исследования

Описательная статистика была выполнена для описания показателей операционных осложнений и госпитального пребывания. Частоты описывают категориальные переменные, а медианы описывают непрерывные параметрические и непараметрические переменные соответственно.

Точный критерий Фишера использовался для сравнения двух частот. Тест Колмогорова – Смирнова с коррекцией значимости Лилифорса использовался для

определения параметрического распределения непрерывных переменных. Непарный t-критерий Стьюдента применен для сравнения нормально распределенных данных. Критерий Манна – Уитни использовался для сравнения медиан в случае непараметрического распределения. Статистическая значимость учитывалась при $p < 0,05$.

Результаты были проанализированы с использованием методов описательной статистики.

Процедура статистического анализа выполнена с помощью программы SPSS 20 для Windows.

Результаты и обсуждение

Половозрастная характеристика

Группу исследования составили 10 (33,33%) женщины и 20 (66,67%) мужчины (рисунок 3).

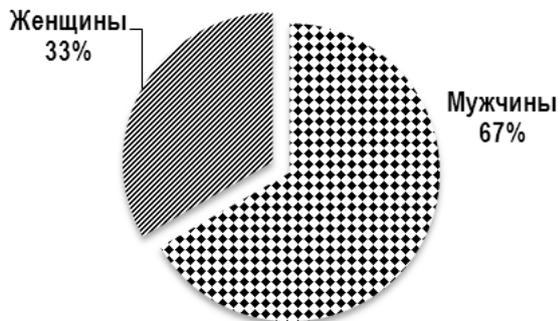


Рисунок 3. Распределение по полу участников ПУВ, n=30

Средний возраст составлял 63,45 года с 95% доверительным интервалом для среднего значения от 62,12 до 64,78 года и стандартным отклонением 6,99 года; значения варьировались от 45 до 71 года.

Стадия и морфологический тип заболевания

Морфологический тип был представлен преимущественно аденокарциномой 83,33% (25 пациентов) и 16,67% (5 больных) плоскоклеточным раком. Стадия прогрессирования заболевания была представлена от I до III стадии (рисунок 4).



Рисунок 4. Распределение по морфологическому типу рака легкого участников ПУВ, n=30.

Объем операции

Оперативный доступ в 93,33% (28 пациентов) осуществлялся методом Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) (видеоассистированная торакоскопическая операция) представляющая собой малоинвазивную методологию; остальные пациенты были прооперированы методом открытых (торакотомных) операций. По структуре объемов вмешательств было проведено: верхнедолевая лобэктомия справа – 33,33% (10), верхнедолевая лобэктомия слева 10,00% (3), нижнедолевая лобэктомия справа – 13,33% (4), нижнедолевая лобэктомия слева 10,00% (3), пульмонэктомия справа – 6,67% (2), пульмонэктомия слева 13,33% (4), верхняя билобэктомия справа – 13,33% (4) (рисунок 5).

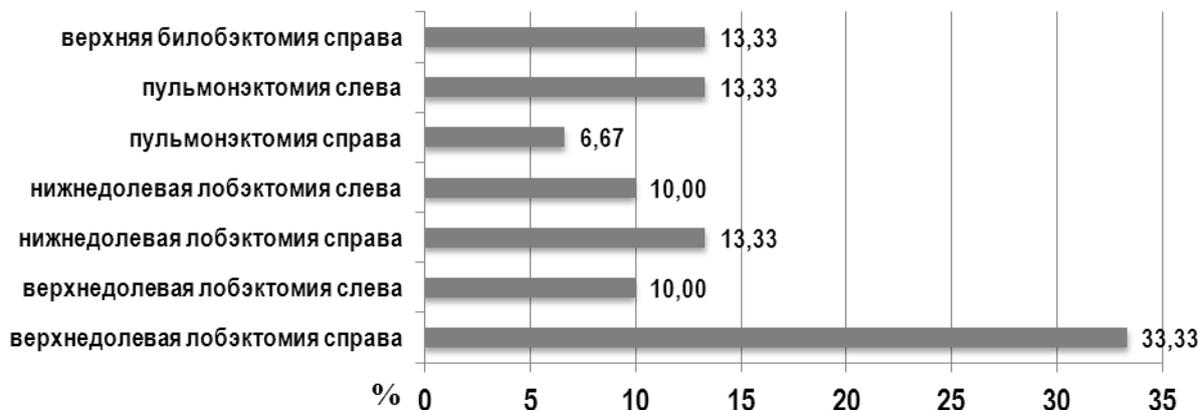


Рисунок 5. Объем операции в группе проспективного этапа, n=30.

Достижение целей ПУВ

Нами не было выявлено статистически значимых различий между средним возрастом пациентов, которые полностью достигли (29 пациентами) и тем, кто не достиг (1 пациент) целей ПУВ (сокращение сроков госпитализации, активизации, питание, удаления мочевых катетеров, дренажей, снижение количества осложнений и повторных госпитализаций): непарный t-критерий Стьюдента (p = 0,943).

Эффективность дыхательных упражнений среди участников ПУВ.

После анализа данных на входе в исследование за 1,5-2 недели до оперативного вмешательства пациенты были обучены дыхательным упражнениям, в рамках

специально разработанной для целей исследования программы внутри ПУВ.

Каждый участник в течение не менее 1 месяца должен был исключить курение, если он ранее курил, а также выполнять дыхательные упражнения минимум 10 минут 2 раза в день ежедневно (надувание шаров, дыхательную гимнастику по Бутейко, ходьба, прогулки на свежем воздухе).

До проведения оперативного лечения нами было выполнено сравнение показателей до и после дыхательных упражнений у всех больных: объем форсированного выдоха (ОФВ1) и пиковая скорость выдоха (ПСВ) (таблица 2).

Таблица 2.

Эффективность дыхательных упражнений среди участников ПУВ, среднее ± стандартное отклонение (СО), n=30.

Характеристика функции легких		p – оценка
ОФВ1, % от нормального (± СО)		
До курса дыхательной гимнастики – %, (±СО)	51,50(±5,20)	<0,01
После курса дыхательной гимнастики– %, (±СО)	78,20 (± 6,30)	
Динамика между измерениями– %	24,70%	
ПСВ, % от нормального (±СО)		
До курса дыхательной гимнастики – %, (±СО)	58,60(±6,40)	0,01
После курса дыхательной гимнастики– %, (±СО)	66,30 (± 3,50)	
Динамика между измерениями– %	7,70	

Проведенный анализ позволил выявить положительные изменения всех параметров функции легких на фоне проведения специальной дыхательной гимнастики.

Показатель спирографии – ОФВ1, взятый для контроля динамики по изменению функции легких значительно вырос по сравнению с исходным показателем (p<0,01), с 51,50% от нормального до 78,2% через месяц получения дыхательных упражнений.

Также, нами были выявлен рост ПСВ в динамике с 58,6% на базовом уровне до 66,30% на протяжении исследования после 1 месяца дыхательной гимнастики (p<0,01).

Предоперационный этап

Всем больным в группе ПУВ на амбулаторном этапе была проведена консультация анестезиолога. С обсуждением всех интересующих пациента вопросов.

Каждому больному не менее чем за 2 недели до вмешательства на амбулаторном этапе была проведена коррекция показателей общего анализа крови (гемоглобин, эритроциты) и показателей системы

свертывания крови (тромбоциты, скорость свертывания, длительность кровотечения).

Помимо этого всем участникам проводилась максимальная коррекция сопутствующих заболеваний, образа жизни (отказ от курения), дыхательная гимнастика (с помощью шаров и прочее).

Длительность общего числа койко-дней

Сроки пребывания в стационаре были представлены нормально распределенными данными (критерий Колмогорова – Смирнова с коррекцией значимости Лиллифорса, p = 0,001).

Медиана срока госпитализации составила 6,5 дней (максимум 11, минимум 6). Минимальное пребывание в стационаре составляло 6 дней для одного пациента, а максимальное – 11 день для пациента с интраоперационной остановкой сердца и с коморбидными неврологическими нарушениями.

Антибактериальная терапия

Антибактериальная терапии всем 30 пациентам назначалась за два часа до оперативного вмешательства антибиотиком широкого спектра действия и продолжалась в среднем трое суток (рисунок 6).

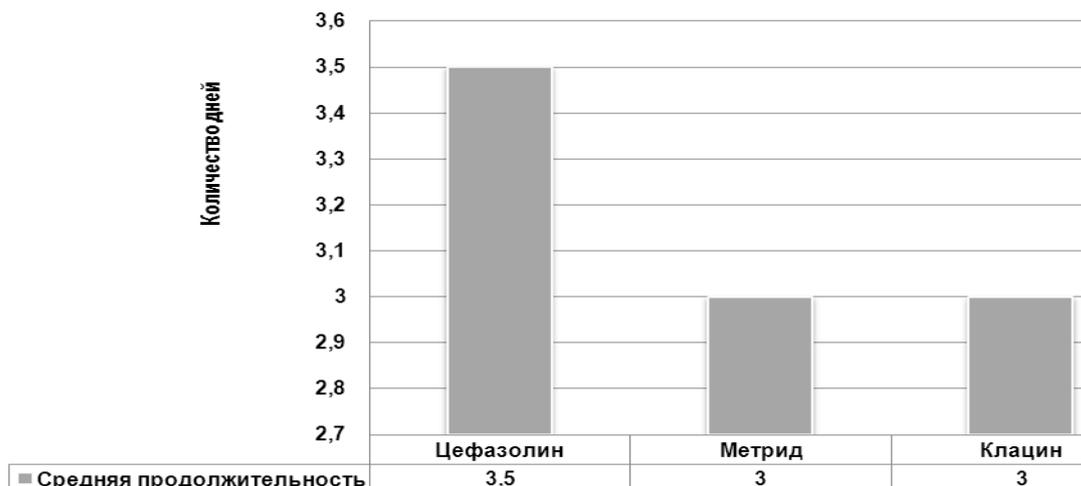


Рисунок 6. Средняя продолжительность антибактериальной терапии и препараты в проспективном этапе исследования.

Консультация и план анестезиологического ведения в стационаре

Тактика и стратегия анестезиологического ведения определялись на амбулаторном этапе, а также повторно оценивались и утверждались в первые сутки

госпитализации. У 23 пациентов была успешно проведена эпидуральная анестезия грудного отдела, но в 3 случаях установка катетера была невозможна из-за анатомических особенностей. В шести из них интраплевральный катетер был введен

паравертебрально во время операции. Большая часть пациентов (70%) получила дополнительное интраоперационное обезбоживание в виде межреберной блокады с целью обезбоживания и быстрого восстановления в послеоперационном

периоде (этиловый спирт 70% – 2,0 мл + раствор новокаина 0,25% – 18,0 мл).

Методы и лекарства, используемые в интра- и послеоперационной анальгезии, показаны в таблице 3.

Таблица 3.

Частота методов и препаратов, используемых в интра- и послеоперационном обезбоживании, n=30.

Послеоперационная анальгезия	Абс.ч.	%
Только местный анестетик	2	2,22
Промедол 2% 1,0 или трамадол 1% 1,0и местный анестетик в грудном отделе (блокада)	63	70,00
Фентанил и местный анестетик в паравертебральнойобласти субплеврально	5	5,56
Морфин и регионарный анестетик	17	18,89
Системные опиоиды внутривенно	3	3,33
Всего	90	100

Длительность числа койко-дней до операции

Медиана количества койко-дней до операций составила 1 сутки (максимум 2, минимум 1).

Послеоперационный этап

Длительность числа койко-дней после операции

Медиана числа койко-дней, проведенных в стационаре после операции, составила 4,5 дня (максимум 21 и минимум 1). Активизация пациентов по программе ПУВ производилась на 6-8 часу после операции (максимум на 2 сутки, минимум на 1).

Немедленная послеоперационная экстубация

Непосредственная послеоперационная экстубация была возможна у 15 пациентов (50,0%).

Срок перорального питания

Воду начинали в первые 40 минут после оперативного вмешательства (экстубации). В 28 случаях пероральный прием воды был получен в период первых 1,5 часов после экстубации, в двух случаях этого достигнуть не удалось, так как среди них были два пациента, которые, не смотря на раннее пробуждение, и активизацию не смогли принимать воду перорально, из-за тошноты и боязни рвоты.

Профилактика рвоты

У 1 пациента (3,0%) была рвота, после экстубации, однако он смог получить последующий прием жидкости перорально в течение 60 минут после рвоты.

Рвота не была рассчитана как послеоперационное осложнение, так как она не мешала пероральному кормлению до 1-го послеоперационного часа или раннему переводу на амбулаторный этап.

Немедленный послеоперационный перевод на палатный режим

Самый ранний послеоперационный перевод на палатный режим был возможен у 20 пациентов (66,67%), за исключением 10 (33,33%) и был произведен после первых суток с момента операции.

Дренажные трубки

Дренирование плевральной полости выполнялось по принципу «одного дренажа», который

устанавливался в области 7-8 межреберья по заднее-аксиллярной линии. Удаление дренажной трубки выполняли в зависимости от объективных показателей под контролем рентгенографических исследований при количестве жидкости менее 200,0 мл, медиана составила 2 (максимум на 4 сутки, минимум на 2).

Сроки удаления мочевого катетера

Сроки удаления мочевого катетера преимущественно выпадали на первые сутки (преимущественно спустя 6 часов после пробуждения) (максимум на 1 сутки, минимум на 1) (рисунок 7).

Антитромботическая терапия

С целью профилактики тромбозов назначалась антикоагулянтная терапия. Ее назначение определялось по показаниям, в 83,33% случаев применялся кардиомагнил или фраксипарин. Все пациенты использовали эластичные компрессионные бинты на нижние конечности перед операцией, для профилактики развития тромбозов.

Дыхательная гимнастика

Послеоперационная дыхательная гимнастика назначалась 100% пациентов в ПУВ и включала в себя занятия с воздушными шарами, а также ходьбу.

Сильная боль

У восьми пациентов отмечались жалобы на сильную боль. У двух из них был смещен грудной эпидуральный катетер в периоперационном периоде.

Средний бал по визуальной аналоговой шкале боли был 8 баллов.

Медиана пребывания в стационаре в данной группе пациентов, перенесших сильную боль, была выше, чем в группе пациентов без сильной боли (p = 0,049, двусторонний критерий Манна-Уитни).

Нами не было выявлено статистически значимых различий в частоте изученных осложнений в группе пациентов с сильной болью и без нее (точный критерий Фишера, p = 0,40). Они наблюдались только у 22 из 50 пациентов без сильной боли, и у 3 из 8 пациентов с болью.

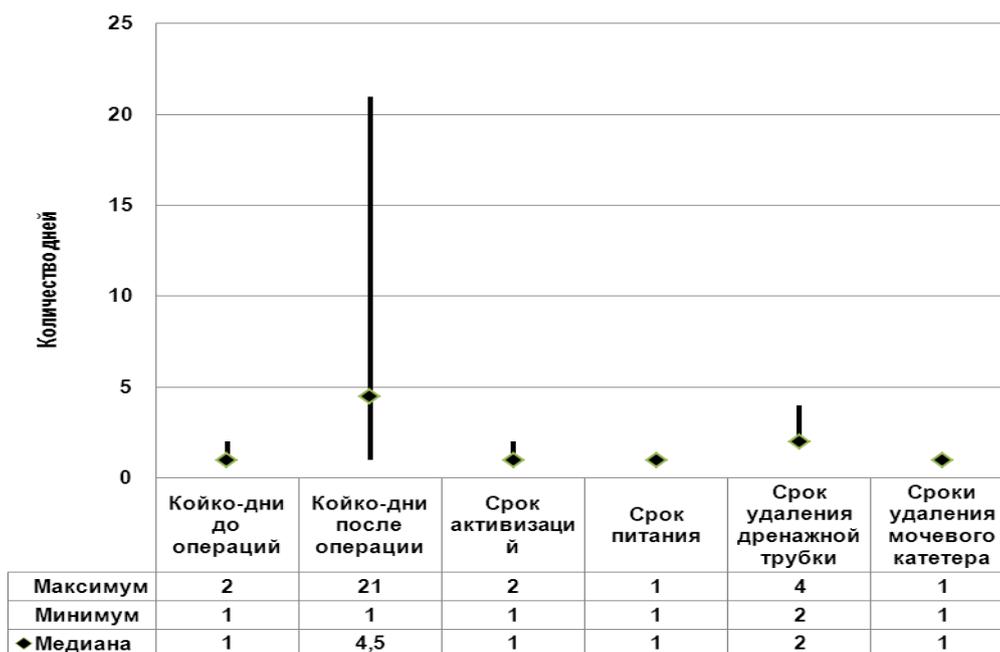


Рисунок 7. Характеристика сроков госпитализации, активизации, питания, удаления мочевых катетеров и дренажей среди участников ПУВ, n=30.

Интра- и послеоперационные осложнения

Рвота не рассматривалась как осложнение, как обсуждалось ранее. Случаев интраоперационного инфицирования не было, у одного пациента возникла плевральная инфекция, но это произошло только через 5 недель после выписки из стационара.

Таким образом, мы наблюдали отсутствие каких-либо осложнений в 22 случаях (73,33%). Интраоперационная остановка сердца была отмечена у 1 пациента (3,33%).

Смещение грудного эпидурального катетера 1 (3,33%). Случайное смещение грудной трубки у одного пациента (3,33%). Плевральная инфекция была отмечена только на амбулаторном этапе в 1 случае (3,33%). Незначительное интраоперационное кровотечение было отмечено в 1 случае (3,33%). Задержка мочи во время употребления опиатов у 1 больного (3,33%). Послеоперационная аритмия сердца в 1 случае (3,33%) (рисунок 8).



Рисунок 8. Частота интра- или послеоперационных осложнений, n=30.

Частота осложнений после выписки и повторные госпитализации

В группе исследования был 1 (3,33%) пациент с небольшим ателектазом выявленным на первой послеоперационной амбулаторной консультации. Также у него был в последствии выявлен небольшой плевральный выпот, который был купирован в течение первого месяца после операции (рисунок 9).

В одном случае пациент отмечал, что в первую послеоперационную неделю через отверстие в задней

части грудной клетки выделялось немного чистой жидкости. При этом, во время кашля поток увеличивался. Интересно отметить, что в этом случае по данным рентгенологического исследования грудной клетки не было зафиксировано ни плеврального выпота, ни пневмоторакса. Симптом прекратился, когда отверстие было закрыто первичным натяжением.

Один пациент был повторно госпитализирован на второй послеоперационной неделе из-за ишемического инсульта, не связанного с ПУВ.



Рисунок 9. Распределение по видам осложнений послеоперационного периода среди участников ПУВ, n=90.

Обсуждение

Ограничения данного исследования

Прежде всего, следует отметить, что это неконтролируемое клиническое исследование, поэтому мы не можем сделать вывод, что любая из мер ПУВ могла бы уменьшить послеоперационные осложнения или госпитализацию по сравнению с традиционным послеоперационным лечением.

Во-вторых, это достаточно специфичная группа пациентов. Таким образом, мы не можем сделать вывод, что эти меры ПУВ могли бы безопасно применяться к более сложной популяции, со значительными сопутствующими заболеваниями или более обширными опухолями.

Традиционный подход играет важную роль в периоперационном уходе, но многие рутинные процедуры в основном не основаны на доказательствах. Медицинские специалисты, как правило, продолжают выполнять рутинные процедуры, как они учились в течение своей академической и профессиональной жизни.

Однозначно, что ПУВ может быть внедрена, только после того, как ее принципы были объяснены всем медицинским специалистам, вовлеченным в периоперационное лечение пациента, и после того, как они поняли его принципы и фактически были убеждены в преимуществах ПУВ [7].

В ходе исследования нам также стало очевидно, что информация о пациенте и его семье и тесный контакт с хирургами и физиотерапевтами способствовали сотрудничеству и реальности ведение пациента по ПУВ [8].

Еще один важный фактор, который, как мы полагаем, облегчает ПУВ, заключается в том, что мероприятия необходимо начать, по крайней мере, за две-четыре недели до хирургической операции, что позволяет пациентам привыкнуть к упражнениям, физиотерапевтическим устройствам, правильному питанию и отказу от курения.

Некоторые послеоперационные осложнения могут рассматриваться как вторичные по отношению к традиционным мерам, принимаемым обычно в периоперационной помощи.

Хотя это не было контролируемое исследование, нами было выявлено, что наши пациенты, которые не могли получать пероральное питание или ходить, имели более высокую частоту осложнений и более

длительную госпитализацию аналогично данным других исследований [5, 6].

Рациональное использование лекарств и внутривенных кристаллоидных жидкостей, катетеров, голодания иранняя иммобилизации в постели может снизить число осложнений при лобэктомии при раке легких.

Мы считаем, что ранняя госпитализация не является необходимой, если пациент хорошо информирован о периоперационном лечении. Мы также полагаем, что ранняя предварительная госпитализация, потенциально, может способствовать распространению внутрибольничной бактериальной флоры у пациента и дополнительному психологическому стрессу от пребывания в стационаре.

В ходе исследования мы пришли к мнению, что анестезиологи и анестезиологический выбор метода играют решающую роль в ПУВ. Крайне важно, чтобы выбранные лекарства, методы обезболивания, дисбаланс внутривенной жидкости и немедленная экстубация привели к раннему пероральному питанию и передвижению/активизации пациента.

В ходе исследования было выявлено, что участие команды анестезиологов является одним из краеугольных камней ПУВ. Эффективное участие анестезиолога на всех этапах ведения, включая амбулаторный предоперационный, значительно улучшает прогноз больного.

Техника анестезии должна быть ориентирована на быстрое восстановление с минимальным присутствием у пациента опиоидных эффектов в период восстановления. По этой причине анестетики и анальгетики короткого действия являются идеальными. Чтобы свести к минимуму частоту возникновения послеоперационной тошноты и рвоты. При возможности применения эпидуральной анальгезии грудного отдела следует отдавать ей предпочтения. Хотя нет никаких убедительных доказательств того, что эпидуральная анальгезия снижает смертность, в этой технике есть ряд других существенных преимуществ. По сравнению с внутривенными, основанными на опиоидах контролируемыми пациентом режимами анальгезии, эпидуральная местная анальгезия лучше сохраняет физическую работоспособность после торакотомии, сокращает время активизации, обеспечивают лучшее статическое и динамическое обезболивание, уменьшает послеоперационные легочные осложнения и шансы

возникновения внутрибольничных инфекций вследствие сокращения сроков пребывания в стационаре.

Антибиотики могут и должны использоваться рационально [2]. В нашем исследовании не было выявлено раневой инфекции или пневмонии во время госпитализации у пациентов, для которых было достигнуто раннее пероральное питание и активизация. Выбор антибактериального препарата зависел от объема хирургического вмешательства. Целью данного компонента ПУВ было получение необходимой концентрации антибиотика в сыворотке крови и тканях. Такая практика применяется и в других областях внедрения ПУВ. Например, согласно клиническим рекомендациям «По внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке», Москва 2016 г., первая доза системного антибактериального средства назначается за 60 минут до операции. При применении фторхинолонов назначение препарата рекомендовано за 2 часа до вмешательства. При выявлении дополнительных факторов риска прогрессирования инфекции (большая длительность операции, массивная кровопотеря) назначается повторное введение антибактериального препарата. Диапазон действия назначаемых антибиотиков должен содержать аэробные и анаэробные бактерии [2].

Таким образом, стандартный протокол ПУВ должен включать назначение антибактериальной профилактики в период за 1-2 часа до вмешательства в зависимости от фармакологической группы. При долгой продолжительности операции и большой кровопотере требуется подключение дополнительных доз в зависимости от периода полувыведения используемого препарата из организма (I A) [1].

В ретроспективном анализе предыдущего этапа исследования нами было выявлено, что в некоторых случаях катетеры оставались на месте даже через несколько часов после того, как пациентам они больше не нужны, что значительно затрудняло активизацию пациента. В нашем исследовании ведения пациентов по ПУВ мочевые катетеры были удалены через 6 часов после пробуждения, что значительно облегчало активизацию больного.

Нами было определено, что ранее пациенты пребывали в пассивном состоянии в палате отделения интенсивной терапии в течение нескольких часов, а иногда даже в течение одного или двух дней. Ненужная иммобилизация может привести к параличу подвздошной кишки и ателектазу. Кроме того, паралитическая кишечная непроходимость затрудняет пероральное кормление, что приводит к дополнительным послеоперационным осложнениям [3].

Диетическое обучение для ПУВ может быть начато за две недели до хирургического вмешательства. Пациент и его семья должны быть проинформированы об исключительной важности здорового питания в периоперационном периоде. Членов семьи, осуществляющих уход просят приносить какие-либо специальные блюда, которые лучше принимаются пациентом и которые обычно не готовятся в больнице.

В ряде случаев пациентам было дано энтеральное питание (нутридрики).

Диетологи занимаются лечением в ПУВ, предлагая пациенту адекватное питание и поощряя его прием.

Таким образом, ускоренное хирургическое вмешательство по программе ПУВ при раке легкого может быть внедрено и безопасно выполнено при наличии междисциплинарного подхода и подготовленной команды. Участие семьи пациента и его самого играет важную роль.

Избегание длительной предоперационной госпитальной терапии, немедленная экстубация, сокращение сроков использования и количества дренажей и катететеров, рациональная антибактериальная терапия, ранняя активизация и пероральное питание – все это, очевидно, связано с меньшей частотой осложнений и меньшим пребыванием в стационаре.

Выводы.

Программа ускоренного выздоровления в торакальной хирургии следует общим принципам данной концепции и включает предоперационную подготовку пациента (коррекцию лабораторных данных, сопутствующих состояний и образа жизни); оперативную фазу с предпочтением мининвазивных методов и рационального анестезиологического пособия; послеоперационный этап с минимизацией пребывания в стационаре, ранней активизацией, удалением трубок, началом перорального кормления и мультимодальной реабилитации.

Анализ результатов разработанного и внедренного ПУВ (Fast Track) метода лечения немелкоклеточной формы рака легких показал эффективность предоперационной подготовки на амбулаторном этапе (коррекция гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов, скорости свертывания и длительности кровотечения; отказ от курения; лечение сопутствующих заболеваний, консультация анестезиолога), в интраоперационный период – применения Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) и регионарной анестезии (межребенная нервно-мышечная блокада), в послеоперационный период – немедленная экстубация, ранняя активизация (на 1 сутки), ранний перевод на палатный режим (после 1-х суток), раннее пероральное питание (1 сутки), принцип «одного дренажа» с ранним удалением, вывод мочевого катетера через 6 часов после экстубации в виде сокращения сроков госпитализации (среднее число койко-дней 6,5) и количества послеоперационных осложнений (общее число послеоперационных осложнений 10%, из них ателектаз – 3,33%, нагноение послеоперационной раны – 3,33% и пневмоторакс 3,33%).

Разработанный на основе проведенного анализа литературных данных и ретроспективного исследования алгоритм ПУВ (Fast Track) при функционально операбельном немелкоклеточном раке легких является эффективным механизмом достижения целей ранней активизации пациента, сокращения сроков пребывания в стационаре и минимизации числа послеоперационных осложнений.

Литература:

1. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке, Москва 2016 г. – 48 с.
2. Bratzler D. W., Houck P. M., Workgroup S. I. P. G. W. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project // *The American Journal of Surgery*. 2005. Vol. 189. №. 4. P. 395-404.
3. Holte K., Kehlet H. Epidural anaesthesia and analgesia—effects on surgical stress responses and implications for postoperative nutrition // *Clinical Nutrition*. 2002. Vol. 21. №. 3. P. 199-206.
4. Kehlet H., Wilmore D.W. Multimodal strategies to improve surgical outcome // *The American journal of surgery*. 2002. Vol. 183. №. 6. P. 630-641.
5. Recart A. et al. Efficacy and safety of fast-track recovery strategy for patients undergoing laparoscopic nephrectomy // *Journal of endourology*. 2005. Vol. 19. №. 10. P. 1165-1169.
6. Svanfeldt M. et al. Randomized clinical trial of the effect of preoperative oral carbohydrate treatment on postoperative whole-body protein and glucose kinetics // *British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery*. 2007. Vol. 94. №. 11. P. 1342-1350.
7. Tourangeau A.E., Cranley L.A., Jeffs L. Impact of nursing on hospital patient mortality: a focused review and related policy implications // *BMJ Quality & Safety*. 2006. Vol. 15. №. 1. P. 4-8.
8. Williams R.G. et al. Surgeon information transfer and communication: factors affecting quality and efficiency of inpatient care // *Annals of surgery*. 2007. Vol. 245. №. 2. P. 159.

References:

1. Klinicheskie rekomendatsii po vnedreniyu programmyi uskorenogo vyzdorovleniya patsientov posle planovyih hirurgicheskikh vmeshatelstv na obodochnoy kishke [Clinical recommendations for the implementation of the program of accelerated recovery of patients after planned surgical interventions on the colon], Moskva, 2016 g. – 48 p. [in Russian]
2. Bratzler D. W., Houck P. M., Workgroup S. I. P. G. W. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *The American Journal of Surgery*. 2005. Vol. 189. №. 4. P. 395-404.
3. Holte K., Kehlet H. Epidural anaesthesia and analgesia—effects on surgical stress responses and implications for postoperative nutrition. *Clinical Nutrition*. 2002. Vol. 21. №. 3. P. 199-206.
4. Kehlet H., Wilmore D.W. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *The American journal of surgery*. 2002. Vol. 183. №. 6. P. 630-641.
5. Recart A. et al. Efficacy and safety of fast-track recovery strategy for patients undergoing laparoscopic nephrectomy // *Journal of endourology*. 2005. Vol. 19. №. 10. P. 1165-1169.
6. Svanfeldt M. et al. Randomized clinical trial of the effect of preoperative oral carbohydrate treatment on postoperative whole-body protein and glucose kinetics. *British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery*. 2007. Vol. 94. №. 11. P. 1342-1350.
7. Tourangeau A.E., Cranley L.A., Jeffs L. Impact of nursing on hospital patient mortality: a focused review and related policy implications. *BMJ Quality & Safety*. 2006. Vol. 15. №. 1. P. 4-8.
8. Williams R.G. et al. Surgeon information transfer and communication: factors affecting quality and efficiency of inpatient care. *Annals of surgery*. 2007. Vol. 245. №. 2. P. 159.

Контактная информация:

Андреева Ольга Борисовна – PhD докторант кафедры клинической и радиационной онкологии НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Почтовый адрес: 071400, Республика Казахстан, г. Семей, ул. Абая, 103.

E-mail: andreyeva.olga@mail.ru

Телефон: 8-705-125-30-90